

**关于大连瑞克科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第三轮审核问询函的回复**



保荐机构（主承销商）



国融证券股份有限公司
GUORONG SECURITIES CO., LTD.

（住所：内蒙古自治区呼和浩特市武川县腾飞大道 1 号）

二〇二四年七月

北京证券交易所：

根据贵所于 2024 年 7 月 9 日出具的《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函》（以下简称“第三轮问询函”）的要求，国融证券股份有限公司（以下简称“国融证券”、“保荐机构”）作为大连瑞克科技股份有限公司（以下简称“瑞克科技”、“公司”或“发行人”）公开发行股票并在北交所上市的保荐机构，会同发行人及发行人律师北京海润天睿律师事务所（以下简称“海润天睿律师”、“发行人律师”或“律师”）和申报会计师和信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“和信会计师”、“申报会计师”或“会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明，形成了《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》（以下简称“问询函回复”）。具体回复内容附后。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

- 1、如无特殊说明，本问询函回复中使用的简称或名称释义与《公开发行股票并在北交所上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致；
- 2、本问询函回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
中介机构核查意见	宋体（不加粗）
对招股说明书（申报稿）的修改	楷体（加粗）

目录

问题 1.下游行业周期性变动对发行人经营业绩的影响	4
问题 2.是否通过实控人亲属控制企业代垫成本费用	58
问题 3.其他问题	80

问题 1. 下游行业周期性变动对发行人经营业绩的影响

根据问询回复，（1）公司产品下游行业甲醇、BD0、乙二醇需求增速放缓、销售价格下滑的情况，导致甲醇、BD0、乙二醇行业处于行业下行周期，但甲醇、BD0、乙二醇作为基础化工原料，仍存在基本需求，产能仍将保持一定的保有量。公司主要催化剂产品作为化工生产必需的催化剂，在下游装置中价值和成本占比较低，下游景气度对其传导效应相对较低。（2）剔除海外市场后各期甲醇合成催化剂销售收入分别为 10,294.96 万元、12,034.61 万元、11,941.08 万元。各期毛利率分别为 33.62%、27.80%、27.30%，呈下降趋势。（3）公司预计 2024 年全年营业收入约为 48,389.47 万元，其中全年境外收入约为 19,799.96 万元，主要源自 Sibur 的单一大额订单（合同金额 18,694.43 万元）。截至目前境外在手订单仅有 765.55 万元。

请发行人：（1）说明主要催化剂产品占下游装置成本的比例较低的具体测算依据及其客观准确性，结合市场竞争格局及发行人市场地位、竞争优势、主要客户合作稳定性等，进一步说明下游行业景气度对发行人传导效应较低的依据。（2）结合历史行业周期性波动、主要产品历史销售情况（销量、金额、毛利率），说明发行人经营业绩受下游行业周期性变动的影响程度。（3）结合主要化工品（甲醇、BD0、乙二醇）产能保有量、历史产量及开工率、单位产量对应催化剂耗用量，说明剔除行业周期性变动影响后甲醇、BD0、乙二醇市场对相关催化剂的刚性需求量；结合前述情况以及主要客户合作粘性、后续采购预期等，说明发行人主要催化剂产品的稳定销量、销售金额，发行人稳定的经营业绩水平。（4）区分销售区域（境内、境外）及产品类型（甲醇、BD0、乙二醇、其他产品）分别说明 2024 年全年业绩预计情况及同比变动；结合前述情况以及行业景气度，说明现有主要催化剂产品在国内市场是否仍具有较大的市场增长空间及成长潜力。（5）量化分析境外市场、新产品及新客户、其他技术储备对发行人报告期内以及在手订单的业绩贡献情况，说明除现有甲醇、BD0、乙二醇催化剂以外的其他业务是否具备较大的市场空间及成长性。（6）说明剔除与 Sibur 的交易后，发行人预计 2024 年经营业绩情况及同比变动，是否存在较大下滑风险，发行人与 Sibur 建立合作的背景、过程（接触洽谈、产品试用等），截至目

前合同执行及回款情况、收入确认情况，发行人相比其原有供应商的优势，结合战略合作伙伴协议的相关约定、订单签订情况、发行人占其同类产品的供应份额、未来合作预期等，说明双方合作是否稳定可持续，在招股书中充分揭示“2024 年境外业务高度依赖单一客户”的风险。（7）结合境外新客户及新产品开拓情况、产品复购周期、老客户未来合作预期、在手订单等，进一步说明境外业务是否稳定可持续，发行人能否持续获取境外客户订单。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明针对境外客户 Sibur 销售真实性的核查方式（走访、函证、细节测试等）、核查比例、核查结论，实地走访具体情况，单据流、货物流、资金流匹配情况。

回复：

一、发行人补充披露及说明

（一）说明主要催化剂产品占下游装置成本的比例较低的具体测算依据及其客观准确性，结合市场竞争格局及发行人市场地位、竞争优势、主要客户合作稳定性等，进一步说明下游行业景气度对发行人传导效应较低的依据。

1、说明主要催化剂产品占下游装置成本的比例较低的具体测算依据及其客观准确性

（1）甲醇合成催化剂

根据卓创资讯数据，中国不同工艺甲醇成本简要构成如下：

工艺路线	原料名称	生产单耗	加工费用	成本公式
煤制甲醇	动力煤	2	800	动力煤单价*2+800
天然气制甲醇	天然气	1000	350	天然气气价*1000+350
焦炉气制甲醇	焦炉气	2050	450	焦炉气单价*2050+450

数据来源：卓创资讯

国内甲醇产能以煤制甲醇为主，以主要甲醇产区山西省动力煤发热量 5,000-5,500 大卡平均不含税价格为 601.04 元/吨计算，每吨甲醇成本约为 2,002 元，10 万吨产能装置满负荷甲醇生产成本总额约为 20,020 万元，每 10 万吨甲醇产能需装填催化剂约为 20 吨，按照 2023 年末甲醇合成催化剂 8.4 万元/吨、使用

寿命按照 3 年计算,10 万吨甲醇产能每年耗用甲醇合成催化剂成本约为 56 万元,甲醇合成催化剂约占下游装置生产成本的比例 0.28%。

(2) 丁炔二醇合成催化剂

根据卓创资讯数据,中国不同工艺 BDO 成本简要构成如下:

工艺	主料单耗	主料在成本中的占比	辅料、催化剂及加工费用
炔醛法	甲醇 0.9 电石 1.13	65%	3200 元左右
顺酐法	顺酐 1.15	80%	2600 元左右
丙烯醇法	丙烯醇 0.7	50%	2300 元左右
丁二烯法	丁二烯 0.85	54%	3200 元左右

制表: 卓创资讯

国内 BDO 产能以炔醛法为主,以 BDO 价格 2023 年末 2,151.33 元/吨(不含税)、西北地区电石价格 2,669.62 元/吨(不含税)计算,每吨 BDO 成本约为 8,152.86 元,10 万吨产能装置满负荷 BDO 生产成本总额约为 81,528.65 万元,每 10 万吨 BDO 产能每年需装填催化剂约为 100 吨,按照 2023 年末丁炔二醇合成催化剂 11.29 万元/吨,10 万吨 BDO 产能每年耗用丁炔二醇合成催化剂成本约为 1,129 万元,丁炔二醇合成催化剂约占下游装置生产成本的比例 1.38%。

(3) 乙二醇相关催化剂

世界乙二醇主要工业化生产技术包括乙烯法和草酸酯法,即传统乙烯为原料的乙烯法和以合成气为原料的草酸酯法,公司石油法制乙二醇催化剂主要服务于乙烯法制乙二醇;草酸酯法(合成气制乙二醇)主要应用于煤炭资源和天然气资源较为丰富的地区,公司草酸酯加氢催化剂和稀硝酸还原催化剂主要服务于草酸酯法制乙二醇工艺,即合成气制乙二醇。

A、草酸酯路线

国内主要以煤炭制乙二醇,根据原料不同成本计算差异较大,根据申港证券研究数据,主要成本为原料(3-5 吨)煤+其他费用,目前生产企业实际情况为优质煤炭约需要 3 吨,内蒙古东部褐煤约需要 5 吨,其他费用约为 3,600 元/吨,主要为催化剂+水电气+人工、财务、折旧+运输及其他费用。目前国内市场主要采用内蒙古东部褐煤为原料,2023 年末内蒙古东部褐煤不含税价格约为 286.35 元/吨,其他费用约为 3,600 元/吨,每吨乙二醇成本约为 5,031 元/吨,10 万吨产

能装置乙二醇满负荷生产成本总额约为 50,310 万元，10 万吨/年乙二醇产能约需要 30 吨草酸酯加氢催化剂，该催化剂约为 12.7 万元/吨，共计需要催化剂成本 381 万元，草酸酯加氢催化剂约占下游装置生产成本总额的比例为 0.76%。

B、乙烯法制乙二醇

公司生产的石油法制乙二醇催化剂是以乙烯为原料制乙二醇的关键催化剂，用于乙烯氧化制环氧乙烷这一步骤。乙烯法每 10 万吨产能需要催化剂 30-40 吨，用于氧化制环氧乙烷，需 3 年左右更换一次。用乙烯法生产 1 吨乙二醇成本主要为 0.69 吨乙烯原材料和其他制造成本 1,000 元，根据卓创资讯数据，2024 年 6 月末乙烯不含税价格约为 6,504 元/吨，因此乙二醇成本约为 5,487 元/吨，10 万吨产能满负荷生产成本总额为 54,870 万元，石油法制乙二醇催化剂市场价格约为 186 万元/吨，按照 80%的催化剂主要材料（银）可收回计算，剩余 20%为实际耗用成本，约为 37.2 万元/吨，生产 10 万吨需催化剂成本约为 372 万元，公司提供的石油法制乙二醇催化剂约占下游装置生产成本总额的比例为 0.68%。

上述测算数据主要依据公开市场价格数据、卓创资讯数据、申港证券研究数据、广发期货发展研究中心等资料。为验证上述测算的客观准确性，保荐机构查询了公司催化剂下游行业的上市公司的情况，具体如下：

元/吨

项目	甲醇成本	BDO 成本	乙二醇成本（草酸酯法）	
	山西焦化 （600740）	陕西黑猫 （601015）	丹化科技 （600844）	亿利洁能 （600277）
2023 年度报告披露 数据折算成本	1,995.18	8,781.95	5,819.61	5,139.64
根据行业公开资料测 算成本	2,002	8,152.86	5,031	

注：由于各公司成本受当期采购价格、开工率、产业链条多元化等多种因素影响，会导致各自的成本出现差异。

从上表可知，根据行业公开资料测算成本与上市公司披露的成本差异不大。综上所述，主要催化剂产品占下游装置成本的比例较低，符合行业情况，具体测

算依据具备客观准确性。

2、结合市场竞争格局及发行人市场地位、竞争优势、主要客户合作稳定性等，进一步说明下游行业景气度对发行人传导效应较低的依据

(1) 甲醇合成催化剂

公司甲醇合成催化剂主要参与中高端市场竞争，公司目前客户主要系大型国企及大型民营，用户规模大、质量高，均是下游行业的龙头企业，目前国内市场上只有公司、南化院、西南院、庄信万丰、托普索等提供该产品。

公司与上述企业的基本情况、产品与市场特点比较如下：

公司名称	基本情况、产品与市场特点及优势
公司	公司主要从事催化剂的研发、生产和销售及催化剂相关技术研发、咨询、推广服务等业务，公司可以为客户提供催化剂设计开发、性能改进提升，以及下游化工工艺整体方案技术开发及优化、工业废水催化处理等全套催化解决方案。公司主要产品为甲醇合成催化剂、丁炔二醇合成催化剂、稀硝酸还原催化剂、草酸酯加氢催化剂等；服务领域包括煤化工、化工新材料等。
庄信万丰	庄信万丰（Johnson Matthey）是一家全球性专用化学品公司，致力于发展催化剂、贵金属、活性药物成分（APIs）等核心技术产品，是先进催化剂生产技术的世界领导者，世界最大的铂族金属提纯及分销商。公司旗下拥有四大主营部门，分别涉及汽车尾气催化净化、油气资源的提取利用、APIs 等药品研发、燃料电池技术系统四个领域。
托普索（Haldor Topsoe）	托普索公司致力于多相催化剂的科研、开发及销售，同时涉及专利技术转让、催化塔的工程和建设；托普索公司主要生产多相催化剂。
西南化工研究设计院有限公司	原化工部西南化工研究院，又称西南院，始建于 1958 年，是中国中化控股有限责任公司旗下中国昊华化工集团股份有限公司的全资子公司，是甲级设计资质的工程总承包商，是专业化工产品的供应商，更是技术、设计、产品三个产业链为一身的科技型企业，是国内生产甲醇合成催化剂的主要三家企业之一。
中石化南京化工研究院有限公司	该公司成立于 1994 年 6 月 30 日，又称南化院，系中石化集团下属企业，对铜系加氢脱氢催化剂具有长期研制和实践，甲醇合成催化剂成功应用于 100 多套甲醇生产装置。同时实现了催化剂的出口创汇，2017 年成功出口伊朗，是国内生产甲醇合成催化剂的主要三家企业之一。

市场上甲醇合成系列催化剂供应商有多家，下游客户使用该催化剂制造甲醇，甲醇系应用范围较广的产品，甲醇合成催化剂销售额占公司比例较高，但同时因

面临较大市场竞争压力，故定价毛利率上涨的空间较小。甲醇合成催化剂占下游装置生产成本的比例较低，由于甲醇合成催化剂用途较广，产能利用率维持在70%-80%的高水平，未受到下游行业景气度影响，但公司受国外新客户开拓和国外老客户更换周期影响，业务有所波动。

公司在甲醇合成系列催化剂领域，已形成良好的品牌效应，国内市场占有率约为20%（按照客户产能计算），并拥有稳定的客户群体，未因受到下游行业景气度影响出现明显业绩下滑。

（2）丁炔二醇合成催化剂

公司涉及BDO行业催化剂主要系丁炔二醇合成催化剂，又分为英威达工艺和三维工艺两类，BDO催化剂业务市场竞争格局、发行人市场地位、主要客户采购需求变动、行业景气度下滑影响分析如下：

项目	BDO 类催化剂业务
涉及催化剂主要品种	丁炔二醇合成催化剂，又分为英威达工艺和三维工艺两类
市场竞争格局	丁炔二醇合成催化剂（英威达工艺）主要竞争对手系美国领先； 丁炔二醇合成催化剂（三维工艺）主要竞争对手系巴斯夫
发行人市场地位	瑞克科技系国内主要的丁炔二醇合成催化剂提供商
主要客户采购需求变动	公司主要客户数量较多，采购催化剂较为稳定，并会因客户自身业务增长而增长，报告期内公司丁炔二醇合成催化剂的销售额实现持续增长
行业景气度下滑影响	2020年至2023年国内BDO消费量实现较高速度增长，丁炔二醇合成催化剂作为生产用消耗品，竞争对手较少，该业务未受行业景气度影响

公司BDO类催化剂业务，丁炔二醇合成催化剂约占下游装置生产成本的比例较低、竞争对手较少、公司市场地位较高、主要客户数量较多、采购需求持续增长；2020年至2023年国内BDO消费量实现较高速度增长，致使业绩持续增长，未因受到下游行业景气度影响出现明显业绩下滑。

（3）乙二醇相关催化剂

涉及乙二醇行业催化剂为草酸酯加氢催化剂、稀硝酸还原催化剂，以及石油法制乙二醇催化剂，截至2023年12月31日，公司乙二醇行业催化剂产品以草酸酯加氢催化剂、稀硝酸还原催化剂为主。

涉及乙二醇催化剂业务，市场竞争格局、发行人市场地位、主要客户采购需求变动、行业景气度下滑影响分析如下：

项目	乙二醇类催化剂业务
涉及催化剂主要品种	草酸酯加氢催化剂、稀硝酸还原催化剂、石油法制乙二醇催化剂
市场竞争格局	草酸酯加氢催化剂主要竞争对手系日本高化学、上海浦景化工技术股份有限公司、江苏金聚合金材料有限公司、宁波中科远东催化工程技术有限公司、华烁科技股份有限公司、商丘国龙新材料有限公司； 稀硝酸还原催化剂主要竞争对手系连云港连阳化学有限公司； 石油法制乙二醇催化剂国内主要竞争对手为中国石化北京北化院燕山分院、英荷壳牌公司(Shell)、美国科学设计公司(SD)、陶氏化学公司(Dow)、日本触媒化学株式会社(NSKK)。
发行人市场地位	瑞克科技草酸酯加氢催化剂客户较少，市场地位不显著；公司是国内主要的稀硝酸还原催化剂提供商；能够提供石油法制乙二醇催化剂的企业较少，公司拥有该产品。
主要客户采购需求变动	公司草酸酯加氢催化剂主要应用于煤制乙二醇，公司主要客户数量较少，且相较于石油法制乙二醇景气度较差，导致 2023 年未签订草酸酯加氢催化剂销售合同； 稀硝酸还原催化剂受较大影响，报告期内客户采购持续降低，销售额由 2020 年的 1,345.26 万元降低至 2023 年度的 594.69 万元。
行业景气度下滑影响	报告期内乙二醇产量、消费量在稳步增长，但是由于公司草酸酯加氢催化剂主要应用于煤制乙二醇，公司主要客户数量较少，且相较于石油法制乙二醇景气度较差，致使客户降低生产负荷、推迟更换催化剂或生产装置改建其他用途，导致 2023 年未签订草酸酯加氢催化剂销售合同；稀硝酸还原催化剂受较大影响，报告期内客户采购持续降低。

因存在刚性消费需求，报告期内乙二醇产量、消费量仍在稳步增长，但是由于公司草酸酯加氢催化剂主要应用于煤制乙二醇，煤制乙二醇没有成本优势，相较于石油法制乙二醇景气度较差。消费市场选择进口乙二醇较多，且公司主要客户数量较少，在行业不景气的时候客户往往会降低生产负荷、推迟更换催化剂，部分生产装置改建其他用途，导致 2023 年未签订草酸酯加氢催化剂销售合同；稀硝酸还原催化剂也受较大影响。

原油价格创纪录上涨以及煤炭价格处于高位影响，国内乙二醇行业整体景气度较差，乙二醇低价、利润较低的局面长期维持，境外企业因原料成本优势，向中国出口乙二醇量较大。乙二醇行业景气度较差，公司 2023 年煤制乙二醇催化剂业务较少，没有新签订草酸酯加氢催化剂订单。稀硝酸还原催化剂受较大影响，

报告期内客户采购持续降低，销售额由 2020 年的 1,345.26 万元降低至 2023 年度的 594.69 万元。

2023 年 10 月份瑞克科技与 GPB-MetalInvest Ltd 签订了 18,694.43 万元的石油法制乙二醇催化剂合同（注：公司于 2024 年签署补充协议，实际执行结算确认收入金额为 18,165.03 万元），于 2024 年 2 月 29 日签订稀硝酸还原催化剂合同 691.53 万元，又于 2024 年 4 月份签订 1,739.23 万元草酸酯加氢催化剂销售合同（注：系客户复购）。因此虽然乙二醇行业景气度较差，公司 2023 年度乙二醇类催化剂业务已经触底，2024 年乙二醇催化剂业务将触底反弹，不存在持续下滑风险。

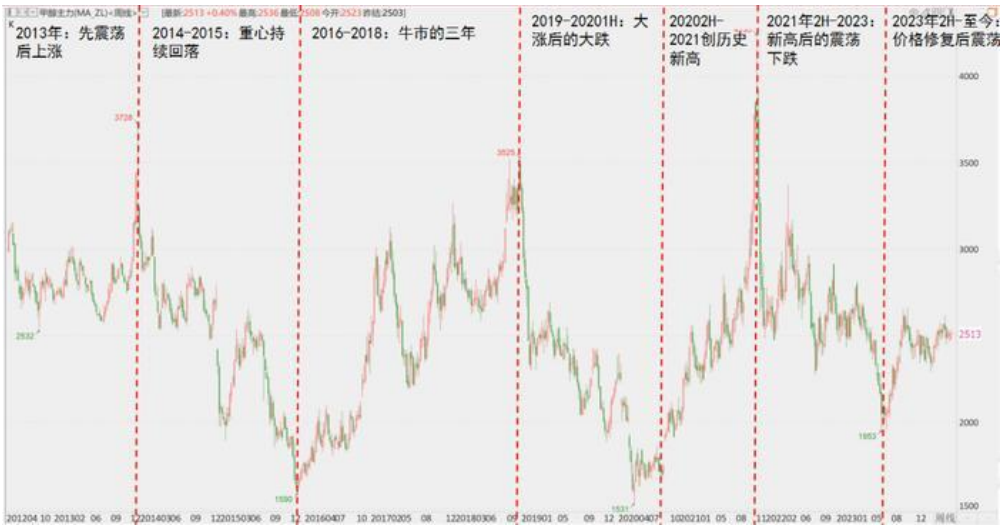
综上所述，公司主要产品的市场竞争对手较少，发行人已是该细分领域重要供应商，市场地位较高，具有一定的竞争优势，主要客户长期合作具备稳定性，因此下游行业景气度对发行人传导效应较低。

（二）结合历史行业周期性波动、主要产品历史销售情况（销量、金额、毛利率），说明发行人经营业绩受下游行业周期性变动的影响程度。

1、甲醇合成催化剂

甲醇行业自 2013 年以来经历了多个行业周期，根据甲醇期货主连 MAM 走势分析如下：

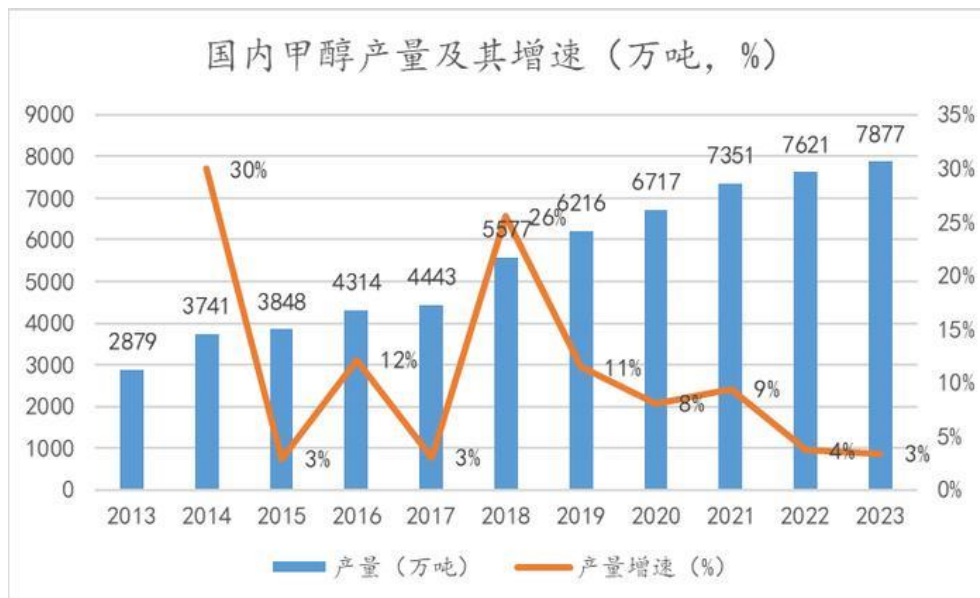
甲醇主力合约周线图



数据来源：紫金天风期货研究所

对比 2024 年与往年的甲醇供需市场的结构以及库存周期，2024 年市场类似于 2015 年-2016 年年中，供应增速放缓但需求表现偏强，从库存来看呈现出来的是持续去库存的趋势。但对于价格来说，2015 年-2016 年年中期间的价格表现并不强，主要系由于甲醇市场受宏观扰动较大。对于 2024 年来说，当前库存处于持续低位，叠加后续传统需求的投产预期，预计 2024 年库存水平维持偏低的水平；宏观方面，当前国内宏观相对偏稳但国际形势复杂，这给市场添加了不确定性。

近十年来国内甲醇的产能基本处于持续扩张期，其中 2014 年和 2016 年是产能高速投放的年份，产能增速分别为 24%和 21%。2016 年以后国内产能投放速度明显放缓，但仍维持正增速。近十年的产量增速有三个高点，分别在 2014 年、2016 年和 2018 年，2014 年和 2016 年的产量大幅增加更多是由于产能的大幅扩张带来的增量，2018 年尽管产能增量不大，但产量增速大幅走高，主要由于需求主导的产量扩张，2019 年产量延续扩张但明显放缓。2020 年开始，国内产量增速明显放缓，主要受到疫情及宏观偏弱影响导致的需求放缓。国内甲醇产量情况如下：



从以上数据分析，甲醇自 2020 年以来有一个较为完整的周期过程，公司甲醇合成催化剂历史销售数量、销售金额、毛利率情况如下：

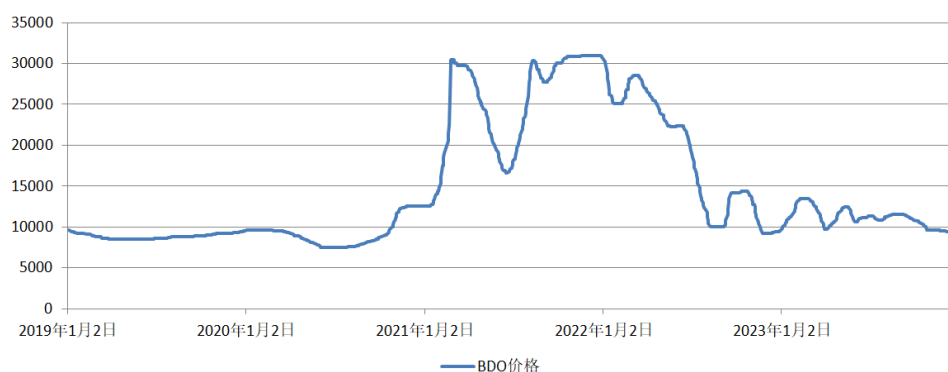
项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售金额（万元）	19,996.07	12,034.61	10,294.96	12,817.20
其中：境内销售额（万元）	11,941.08	12,034.61	10,294.96	9,606.68
销售数量（吨）	2,389.67	1,472.86	1,247.47	1,666.46
其中：境内销售数量（吨）	1,458.42	1,472.86	1,247.47	1,234.46
毛利率(%)	27.30	27.80	33.62	42.90

从以上数据分析，境内甲醇销售量随行业周期变动而有所变化，2020 年和 2021 年销售量较为稳定，2022 年和 2023 年销售量亦比较稳定，2022 年销售量大幅上升主要系公司产品有复购周期，客户复购所致。2023 年度公司甲醇合成催化剂销售额为 19,996.07 万元，主要与境外客户实现大额销售有关；2024 年因境外客户尚未到复购期，公司预计 2024 年度甲醇合成催化剂销售额为 11,077.32 万元，较 2023 年度境内销售额下滑 7.23%，受下游行业不景气略有下滑，基本符合下游行业趋势。2025 年度随着境内外较大客户陆续进入复购期，甲醇合成催化剂销售在 2025 年可望实现较大额的增加。

2、丁炔二醇合成催化剂

从历史趋势来看，BDO行业长期处于过剩状态，但在2020年下半年，由于出口订单和政策支持，供需关系迅速转向紧张，导致价格大幅高于历史平均水平。这种高价格和高利润刺激了新的扩能周期，但从2022年下半年开始，随着新产能的落地，行业供应紧张局面得到改善，2023年BDO价格和利润回归历史平均水平。BDO行业自2020年以来经历了完整的行业周期波动。

2019-2023 年 BDO 市场价格趋势



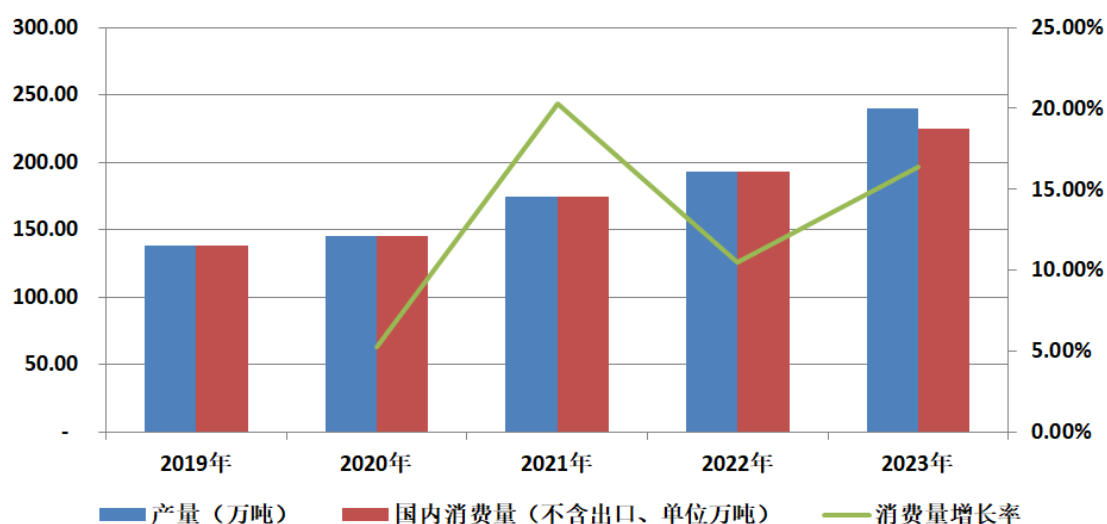
数据来源：卓创资讯

根据卓创资讯数据，2019 年-2023 年 BDO 产量、消费量、进口量、出口量数据如下：

年度	产量（万吨）	消费量（万吨）	进口（万吨）	出口（万吨）
2019 年	137.98	137.98	5.76	5.82
2020 年	145.18	145.18	7.36	2.03
2021 年	174.68	174.68	4.78	5.42
2022 年	193.00	193.00	4.46	5.20
2023 年	240.09	224.64	2.45	13.20

注：国内产量与销售量主要差异原因系出口及生产企业库存影响。

2019 年至 2023 年国内 BDO 产量、消费量、消费增长率



从 2019 年至 2023 年国内 BDO 产量、消费量、消费增长率数据分析，国内 BDO 产量与消费量基本平衡，2020 年至 2023 年国内 BDO 消费量实现较高速度增长。BDO 价格走势自 2020 年以来有一个较为完整的周期过程，公司丁炔二醇合成催化剂历史销售数量、销售金额、毛利率情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售金额（万元）	8,935.24	8,879.85	7,626.02	4,142.48
销售数量（吨）	791.55	775.61	910.42	625.22

毛利率(%)	52.32	47.72	32.34	31.51
--------	-------	-------	-------	-------

2021 年度 BDO 行业周期景气度开始高涨，公司丁炔二醇合成催化剂销售额和销售量一同上涨，在 2021 年度销售价格上涨后，毛利率处于稳定期，均反映了行业周期性特点，高峰过后，2022 年-2023 年公司丁炔二醇合成催化剂销售随行业产量和产能增长自然增长，新上产能将于 2024 年集中释放，根据订单情况，预计 2024 年度丁炔二醇合成催化剂销售为 10,265.49 万元，由于行业竞争格局和市场地位，该产品毛利率不会有大幅变化。

3、乙二醇相关催化剂

乙二醇市场在 2018 年进入下行周期，价格持续走低。2020 年受“黑天鹅”影响，价格跌幅加大。随后成本回升和需求恢复，进入上行周期。2021 年煤炭价格走强带动乙二醇价格上冲至 7,500 元/吨一线，但煤炭价格回落导致乙二醇价格回调至 2021 年年底的 5,000 元/吨附近。2022 年市场需求弱势影响市场价格，呈现冲高回落走势，且进入 2023 年乙二醇基本面疲弱状态仍然未能得到充分改善，2023 年年内乙二醇价格整体维持低位区间震荡。

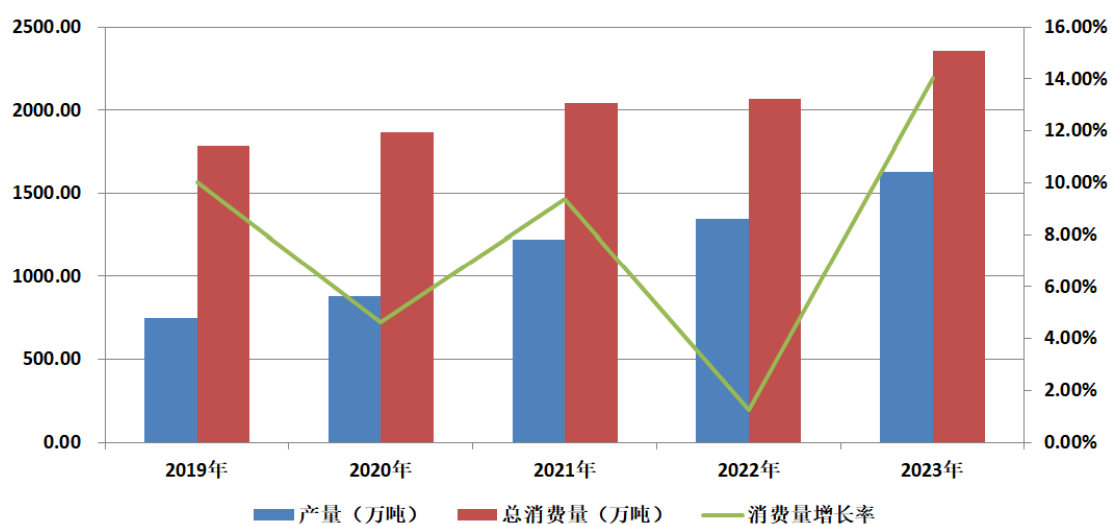


近五年来，中国乙二醇供应能力和供应量均呈现逐步提升的状态。特别是自 2020 年开始，中国乙二醇行业新一轮扩产周期开始，伴随炼化一体化项目以及多套大型煤制乙二醇装置的投产，中国乙二醇产能跨越式提升，产量也在稳步增长。同时中国乙二醇进口依存度持续下降，中国乙二醇进口依存度自 2019 年的 57.16%下降至 2023 年的 30.65%。

2019-2023 年中国乙二醇产能产量及产能利用率分析

时间	产量	产能	产能利用率
2017 年	573.50	843.20	68.01%
2018 年	668.89	1,051.20	63.63%
2019 年	746.76	1,076.20	69.39%
2020 年	880.63	1,570.20	56.08%
2021 年	1,221.99	2,006.20	60.91%
2022 年	1,345.64	2,497.20	53.89%
2023 年	1,627.46	2,877.20	56.56%

2019年至2023年乙二醇国内产量、消费量、消费增长率



上述产能中传统乙烯法占比为54.23%，合成气法约占37.02%，公司对上述方法开发了石油法制乙二醇催化剂和草酸酯加氢催化剂，自2020年以来有一个较为完整的周期过程，公司草酸酯加氢催化剂、稀硝酸还原催化剂历史销售数量、销售金额、毛利率情况如下：

品种	项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
草酸酯加氢催化剂	销售金额（万元）	205.25	1,555.30	2,420.37	1,061.95
	销售数量（吨）	-	96.6	233.04	75
	毛利率（%）	100	72.02	57.73	73.86
稀硝酸	销售金额（万元）	594.69	1,066.02	1,095.65	1,345.26

还原催化剂	销售数量（吨）	30	62.9	75.75	69
	毛利率（%）	46.18	69.29	86.32	90.31

原油价格创纪录上涨以及煤炭价格处于高位影响，国内乙二醇行业整体景气度较差，乙二醇低价、利润较低的局面长期维持，境外企业因原料成本优势，向中国出口乙二醇量较大，乙二醇行业景气度较差，公司 2023 年乙二醇催化剂业务较少，没有新签订的草酸酯加氢催化剂订单。稀硝酸还原催化剂受较大影响，报告期内客户采购持续降低，销售额由 2020 年的 1,345.26 万元降低至 2023 年度的 594.69 万元。

公司于 2024 年 2 月 29 日签订稀硝酸还原催化剂合同 691.53 万元，又于 2024 年 4 月份签订 1,739.23 万元草酸酯加氢催化剂销售合同（注：系客户复购），2023 年 10 月份瑞克科技与 GPB-MetalInvest Ltd 签订了 18,694.43 万元的石油法制乙二醇催化剂合同（注：公司于 2024 年签署补充协议，实际执行结算确认收入金额为 18,165.03 万元）。因此虽然乙二醇行业景气度较差，公司 2023 年度乙二醇类催化剂业务已经触底，2024 年乙二醇催化剂业务将触底反弹，不存在持续下滑风险。

（三）结合主要化工品（甲醇、BDO、乙二醇）产能保有量、历史产量及开工率、单位产量对应催化剂耗用量，说明剔除行业周期性变动影响后甲醇、BDO、乙二醇市场对相关催化剂的刚性需求量；结合前述情况以及主要客户合作粘性、后续采购预期等，说明发行人主要催化剂产品的稳定销量、销售金额，发行人稳定的经营业绩水平。

1、结合主要化工品（甲醇、BDO、乙二醇）产能保有量、历史产量及开工率、单位产量对应催化剂耗用量，说明剔除行业周期性变动影响后甲醇、BDO、乙二醇市场对相关催化剂的刚性需求量

随着中国经济增长，甲醇、BDO、乙二醇国内产量持续增长，甲醇、BDO、乙二醇行业自 2020 年以来有一个较为完整的周期过程，以 2020 年以来国内平均生产量作为行业刚性产量并计算催化剂稳定需求如下：

乙二醇、甲醇、BDO 行业刚性产量，对应国内催化剂稳定需求量

单位：万吨

下游行业及对应催化剂品种（注）	2023 年度产能	历年产量（万吨）					2023 年度开工率	年催化剂需求量（吨）
		2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	平均产量		
甲醇（甲醇合成催化剂）	10,801.00	6,717.25	7,351.21	7,621.03	7,877.32	7,391.70	72.93%	4,928
BDO（丁炔二醇合成催化剂）	361.10	145.18	174.68	193	240.09	188.24	66.49%	1,882
乙二醇	2,877.20	880.63	1,221.99	1,345.64	1,627.46	1,268.93	56.56%	
其中：合成气法乙二醇（草酸酯加氢催化剂）	1,065.00	326.01	452.38	498.16	602.49	469.76	56.57%	1,409
乙烯法制乙二醇（石油法制乙二醇催化剂）	1,560.20	477.56	662.69	729.74	882.57	688.14	56.56%	688

数据来源：2023 年度产能、历年产量、2023 年度开工率数据摘自卓创资讯相关报告。

注：甲醇合成催化剂按照 10 万吨用量 20 吨、3 年更换一次计算；BDO 行业用的丁炔二醇合成催化剂按照 10 万吨每年用量 100 吨计算；传统乙烯法占比为 54.23%，合成气法约占 37.02%；合成气法制乙二醇（草酸酯法）所用的草酸酯加氢催化剂按照每 1 万吨需要 3 吨催化剂、每年更换一次计算；乙烯法制乙二醇所用的公司石油法制乙二醇催化剂按照 10 万吨用量 30 吨、3 年更换一次计算。

根据上表可知，剔除行业周期性变动影响后，国内甲醇合成催化剂的刚性需求约 5,000 吨；丁炔二醇合成催化剂刚性需求约 2,000 吨；国内乙二醇行业草酸酯加氢催化剂刚性需求约 1,500 吨、石油法制乙二醇催化剂的刚性需求量约 700 吨。

2、结合前述情况以及主要客户合作粘性、后续采购预期等，说明发行人主要催化剂产品的稳定销量、销售金额，发行人稳定的经营业绩水平

（1）甲醇合成催化剂

2020 年至 2023 年度，公司国内市场甲醇合成催化剂销售收入分别为 9,606.68 万元、10,294.96 万元、12,034.61 万元、11,941.08 万元，平均为 10,969.33 万元。根据历年以来公司国内市场甲醇合成催化剂销售收入预计，公司认为境内客户稳

定的需求在 1 亿元左右。截至目前公司主要国内服务客户产能及使用催化剂情况如下：

主要客户产能及催化剂使用量

序号	厂家名称	现有产能（万吨）	预计使用方数
1	*	120	128
2	*	60	73
		60	73
3	*	60	72
4	*	100	76
5	*	50	72.5
6	*	50	65
7	*	50	67
8	*	50	85
		50	85
9	*	30	70
10	*	30	40
11	*	25	51
12	*	15	37
		20	41
		20	41
		40	84.75
13	*	40	64
		15	43
		25	59
		25	53
14	*	20	46
15	*	10	29.75
16	*	20	58.15
17	*	20	45
18	*	20	48
		30	96

		10	26
19	*	20	48
20	*	20	60.85
21	*	20	57
22	*	20	35.6
23	*	20	76
24	*	20	62
25	*	20	51
		10	27
26	*	20	63
27	*	20	50
		20	47
	*	50	73.5
28	*	20	60
		15	40
29	*	20	56
30	*	20	46
31	*	20	60
32	*	20	69.8
33	*	20	52
34	*	20	53.05
35	*	15	37
36	*	15	37.2
37	*	10	45
		10	45
38	*	7	17.6
		12	30.87
		20	52
39	*	7	16.6
		12	39.6
40	*	10	29
41	*	10	28.5

42	*	10	29
43	*	10	28
44	*	10	28
45	*	10	36
46	*	10	29.5
47	*	10	27.9
48	*	10	30
49	*	10	34.4
50	*	10	24.5
51	*	10	30
52	*	7	25.2
53	*	7	16
54	*	7	22
55	*	6	21.1
56	*	6	32
57	*	6	31
58	*	6	24
59	*	6	18.26
60	*	6	22
61	*	20	42
62	*	5	12.8
63	*	5	18
64	*	1	15.73
65	*	6	17
		8	21
66	*	15	49
67	*	12	35
68	*	10	22
		20	55
69	*	15	53
70	*	60	116
71	*	60	96

72	*	25	60
73	*	20	60
74	*	60	78
75	*	25	55
合计		2,132	4,509.71

甲醇合成催化剂密度 1.23 吨/方，以上客户使用量为 5,546.94 吨，甲醇合成催化剂使用寿命 2-3 年，如以 3 年寿命且客户装置平均负荷率为 80%计算，上述客户稳定年需求量为 1,479 吨，按照 2023 年公司销售均价测算，稳定销售额为 12,379.23 万元。

根据上表可知，公司甲醇合成催化剂客户众多，客户会根据自身生产负荷及市场需求进行采购，无法完全准确掌握上述客户的采购预期状况。因此公司根据在手订单预计 2024 年执行完毕确认收入的甲醇合成催化剂合同如下：

签订日期	产品名称或业务类型	客户合同编号	购货方	合同额（万元）	性质
2023 年 4 月 7 日	低压甲醇合成催化剂	LJ-hcchj-N-2023 04-358	临涣焦化股份有限公司	569.94	复购
2023 年 12 月 31 日	RK-05	QMJH-HG-2023 -1052	云南曲煤焦化实业发展有限公司	286.70	复购
2023 年 8 月 18 日	甲醇合成催化剂 RK-05	-	河北峰煤焦化有限公司	674.80	复购
2023 年 8 月 3 日	甲醇合成催化剂 RK-04	JXHG-CG-QT-2 023-0058	山西金象煤化工有限责任公司	247.25	复购
2023 年 12 月 13 日	甲醇合成催化剂 RK-05	GJCL-LY20231 213-01X	山东兖矿国际焦化有限公司	79.06	复购
2023 年 11 月 21 日	甲醇合成催化剂 RK-05	ZJS2023112103	贵州赤天化桐梓化工有限公司	420.00	复购
2023 年 8 月 24 日	低压甲醇合成催化剂	GN-2023-00021 1	宁夏冠能新材料科技有限公司	621.00	新客户
2023 年末待执行合同小计				2,898.75	
2024 年 1 月 10 日	甲醇合成催化剂 RK-05	YHHG-CG-FC-2023-0023	河南晋开集团延化化工有限公司	533.03	新客户
2024 年 1 月 19 日	甲醇合成催化剂 RK-05	GJCL-LY20240 119-01	山东兖矿国际焦化有限公司	547.52	复购
2024 年 1 月 25 日	甲醇合成催化剂 RK-05	HTP-ZJS202401 2501	贵州赤天化桐梓化工有限公司	31.90	复购

2024年1月31日	甲醇合成催化剂RK-05	YKE2024-PD-021	延长中科（大连）能源科技股份有限公司	2,010.00	复购
2024年1月30日	甲醇合成催化剂RK-05	-	河北金牛旭阳化工有限公司	736.00	复购
2024年1月30日	甲醇合成催化剂RK-05	-	吉林省化工进出口有限公司	1,071.00	新客户
2024年3月1日	甲醇合成催化剂RK-05	GFGYCG09(2024)020	山西焦化股份有限公司	738.00	复购
2024年2月21日	甲醇合成催化剂RK-05	-	中盐安徽红四方股份有限公司	379.90	复购
2024年3月6日	甲醇合成催化剂RK-05	-	介休市昌盛煤气化有限公司	570.00	新客户
2024年3月26日	甲醇合成催化剂RK-05	TSZR-24223114	唐山中润煤化工有限公司	609.12	复购
2024年4月17日	甲醇合成催化剂RK-05	-	吉林东圣焦化有限公司	241.70	复购
2024年4月26日	甲醇合成催化剂RK-05	-	南京国锦新材料科技有限公司	5.50	新客户
2024年3月27日	RK-04 甲醇催化剂	FXGX-LYWZ03-2024-041	阳煤丰喜肥业(集团)有限责任公司临猗分公司	134.00	新客户
2024年1-6月新签订合同小计				7,607.67	
合计				10,506.42	

2023 年度甲醇合成催化剂销售额为 19,996.07 元，主要与境外客户实现大额销售有关，公司预计 2024 年度甲醇合成催化剂销售额为 11,077.32 万元(不含税)，2025 年度随着境内外较大客户陆续进入复购期，甲醇合成催化剂销售在 2025 年可望实现较大额的增加。

结合公司历年销售情况，发行人甲醇合成催化剂稳定的经营业绩水平为 1.1 亿元左右，境外客户复购时，业绩将会达到 1.5 亿元-2 亿元。

（2）丁炔二醇合成催化剂需求分析

2020 年度至 2023 年度，公司国内市场丁炔二醇合成催化剂销售收入分别为 4,142.48 万元、7,626.02 万元、8,879.85 万元、8,935.24 万元，平均为 7,395.90 万元，根据历年以来公司国内市场丁炔二醇合成催化剂销售收入情况，公司预计境内客户刚性的需求超过 8,000 万元，数量超过 800 吨。截至目前公司主要服务

客户产能及刚性使用催化剂情况如下：

序号	客户	产能 (万吨/年)	用量 (吨/年)
1	*	30	340
2	*	30	340
3	*	20	260
4	*	20	200
5	*	10	80
6	*	10	80
7	*	10	80
8	*	10	120
9	*	2.5+6	76.8
10	*	6	58
11	*	6	58
12	*	6	58
13	*	4	31.2
合计		170.5	1,782

上述客户对丁炔二醇合成催化剂稳定的理论需求为 1,782 吨，在不考虑上述客户各自具体的生产负荷及因市场需求调减采购的情况下，参照 2023 年行业平均生产负荷计算，按照 2023 年公司销售均价测算，稳定销售额为 12,937.32 万元。

国内 BDO 产能一直在高速增长，未来中国大陆地区 BDO 新增产能如下：

计划 2024 年中国大陆地区 BDO 新增产能一览表

单位：万吨/年

企业名称	地区	规划总 产能	投建产 能	工艺	计划投产时间	下游配套装置
恒力石化（大连）	大连	60	30	顺酐法	2024 年 3 月	12 万吨/年 PTMEG 装置计划一季度投产
惠州宇新新材料	惠州	12	-	顺酐法	2024 年 3 月	4.6 万吨/年 PTMEG 装置
宁夏冠能一期	宁夏	50	20	炔醛法	2024 年二季度	12 万吨/年 PTMEG、12 万

						吨/年氨纶、12万吨/年 PBT 暂未建设, 2024 年暂无投产计划
美克五期	新疆	10	-	炔醛法	2024 年上半年	6 万吨/年 PBAT 装置暂未明确投产时间
新疆中泰金晖科技一期	新疆	60	30	炔醛法	2024 年二季度	-
山西同德化工一期	山西	50	24	炔醛法	2024 年 6 月	6 万吨/年 PBAT 暂未明确投产时间
内蒙古君正化工一期	内蒙古	120	30	炔醛法	2024 年 5-6 月	12 万吨/年 PTMEG 装置计划上半年投产
新疆新业二期	新疆	14	-	炔醛法	2024 年 8 月	-
安徽华塑	安徽	10	-	炔醛法	-	2024 年年中 12 万吨/年 PBAT 装置
宁夏惟远	宁夏	12	-	炔醛法	2024 年下半年	15 万吨/年 GBL-10 万吨/年 NMP 装置预计 2024 年年中投产
四川永盈	四川	30	-	炔醛法	2024 年上半年	6 万吨/年 PBAT、6 万吨/年 PTMEG 暂未建设
中景石化一期	福建	90	30	顺酐法	2024 年年中	暂未建设
华鲁恒升	湖北	20	-	炔醛法	2024 年下半年	3 万吨/年 PBAT 及 16 万吨/年 NMP 合成
山东睿安生物科技	山东	5.5		顺酐法	计划 2024 年	6 万吨/年 PBAT 已投产
新疆曙光绿华一期	新疆	30	10	炔醛法	计划 2024 年	12 万吨/年 PBAT 装置计划 2024 年投产

乌海市广锦新材料	内蒙古	30	-	炔醛法	2024 年底	30 万吨 / 年 PBAT 项目暂未建设
新疆拜城龙宇	新疆	20	-	炔醛法	计划 2024 年	暂无
道恩集团	新疆	20	-	炔醛法	计划 2024 年	-
华阳新材料	山西	20	-	炔醛法	计划 2024 年	-
永泰化学	宁夏	30	-	炔醛法	计划 2024 年	暂未建设
金发科技	辽宁	1	-	生物法	计划 2024 年	-
新疆中宿能源	新疆	15	-	炔醛法	计划 2024 年	暂未建设

注：数据来源于卓创资讯 2024 年 1 月《中国 BDO 市场 2023-2024 年度报告》。

由于炔醛法所使用的丁炔二醇合成催化剂供应商较少，故在上述新增产能的催化剂需求中公司有较大的竞争优势。上述新增装置中，公司潜在客户开拓情况：截至目前，公司与宁夏冠能已签订合同，向其供应催化剂，由于宁夏冠能尚未建设完毕，公司尚未供货。公司与恒力石化（大连）、四川永盈已建立商务联系；另外，新疆美克系公司的重要客户，其新增产能涉及催化剂的采购，将优先考虑瑞克科技。

2021 年度 BDO 行业周期景气度开始高涨，公司丁炔二醇合成催化剂销售额和销售量一同上涨，2022 年-2023 年公司丁炔二醇合成催化剂销售随行业产量和产能自然增长，新上产能将于 2024 年集中释放，根据订单情况，预计 2024 年度丁炔二醇合成催化剂销售为 10,265.49 万元，同比上涨 14.89%。

发行人丁炔二醇合成催化剂稳定的经营业绩水平为 1 亿元左右，由于境内 BDO 产能持续增长，考虑丁炔二醇合成催化剂（三维工艺）处于市场开拓结算，丁炔二醇合成催化剂将会持续增长。

（3）乙二醇相关催化剂

公司乙二醇相关催化剂客户较少，公司 2023 年未有大额销售乙二醇相关催化剂，2024 年公司已经与哈密广汇环保科技有限公司签署复购协议，向其销售

草酸酯加氢催化剂 1,739.23 万元，又于 2024 年 7 月中标一单草酸酯加氢催化剂销售业务，金额为 1,737.60 万元；2024 年 1-6 月份公司已经实现对俄罗斯 Sibur 公司销售石油法制乙二醇催化剂 18,165.03 万元。

2023 年全球乙二醇产能达到总计 5,983.9 万吨，5 年复合增长率在 9.78%；其中中国乙二醇产能 2,877.2 万吨，占全球总产能的 48.08%，相关催化剂需求量较大，因此虽然乙二醇行业景气度较差，公司 2023 年度乙二醇类催化剂业务已经触底，目前公司与多家客户洽谈石油法制乙二醇催化剂销售业务。2024 年乙二醇催化剂业务将触底反弹，不存在持续下滑风险。

2020 年度至 2023 年度，公司国内市场草酸酯加氢合成催化剂销售收入分别为 1,061.95 万元、2,420.37 万元、1,555.30 万元、205.25 万元，公司国内市场稀硝酸还原催化剂销售收入分别为 1,345.26 万元、1,095.65 万元、1,066.02 万元、594.69 万元，上述催化剂年平均销售合计为 2,336.12 万元。

考虑石油法制乙二醇催化剂未来销售增量的情况，发行人与乙二醇相关的催化剂稳定的经营业绩水平为 3,000 万元至 1.5 亿元左右，保守测算为 3,000 万元左右，由于石油法制乙二醇催化剂在全球特别是境外（境外乙二醇以石油法为主）存在巨大市场需求，2024 年度公司草酸酯加氢合成催化剂订单情况良好，因此发行人乙二醇相关的催化剂销售将会增长。

（4）其他产品

2020 年度至 2023 年度，公司其他产品销售收入分别为 2,783.21 万元、2,600.80 万元、5,029.30 万元、6,424.33 万元，其他产品主要以新产品、新客户为主，公司其他类产品持续增长，根据历年销售情况，分析稳定销售情况如下：

其他部分产品名称	2023 年度销售 额（万元）	稳定销售额（万 元）	依据
甲醛合成催 化剂	2,236.83	2,200.00	生产甲醛产品使用，系新推广产品，在俄罗斯周边客户形成稳定销售
甲醛瓷环	639.05	600.00	
催化燃烧催 化剂（铂）	100.00	100.00	
催化燃烧催 化剂（钯）	79.99	60.00	

CO 变换催化剂	1,132.92	1,000.00	最近两年平均销售额为 1,066.86 万元，形成较为稳固的客户群体
转化系列催化剂	935.47	1,000.00	最近一年年销售额为 935.47 万元，形成较为稳固的客户群体
新戊二醇催化剂	340.71	740.00	最近两年平均销售额为 740.27 万元，形成较为稳固的客户群体
二甲醚催化剂	117.70	100.00	最近两年平均销售额为 117.70 万元，形成较为稳固的客户群体
甲烷化催化剂	79.56	200.00	系发行人煤制天然气系列催化剂中一种，自 2020 年开始报告期内一直有销售，2020 年至 2023 年平均销售额为 266.77 万元
催化剂预还原加工	31.36	200.00	自 2023 年度开始的新兴市场，潜力较大，2024 年订单充足，参照 2024 年订单预计为 200 万元
合计	5,693.59	6,200.00	-

发行人其他催化剂产品稳定的经营业绩水平为 6,200.00 万元左右，该稳定水平未考虑工艺包销售以及未来开发的新产品可能发生的订单的影响，预计发行人其他催化剂产品销售将会持续增长。

发行人按照较为保守的测算稳定年销售额仍将超过 3 亿元，按照 2023 年度净利润率 18.61% 计算，稳定净利润额为 5,621.27 万元，稳定的年销售额具体明细如下：

类别	甲醇合成催化剂	丁炔二醇合成催化剂	乙二醇相关催化剂	其他品种	合计
稳定销售金额	1.1 亿元	1 亿元	0.3 亿元	0.62 亿元	3.02 亿元

注：以上数据依据历史业绩分析预计。

综上所述，发行人稳定的销售业绩为 3 亿元左右，稳定的净利润为 5,600 万元左右，发行人具备较为稳定的经营业绩基础。

（四）区分销售区域（境内、境外）及产品类型（甲醇、BD0、乙二醇、其他产品）分别说明 2024 年全年业绩预计情况及同比变动；结合前述情况以及行业景气度，说明现有主要催化剂产品在国内市场是否仍具有较大的市场增长空

间及成长潜力。

1、区分销售区域（境内、境外）及产品类型（甲醇、BDO、乙二醇、其他产品）分别说明 2024 年全年业绩预计情况及同比变动

（1）区分销售区域（境内、境外）说明 2024 年全年业绩预计情况及同比变动

单位：万元

项目	2024 年度预测数	2023 年度已审	增减变动	备注
总收入	48,389.47	36,269.19	33.42%	因境外销售增长较大导致总收入增长
其中：境内	28,589.51	24,188.34	18.20%	境内甲醇合成催化剂小幅下降，BDO 行业催化剂出现小幅增长，乙二醇行业催化剂触底反弹，增加较大，其他产品也实现较大收入
境外	19,799.96	12,080.85	63.90%	石油法制乙二醇催化剂境外销售增加较大

（2）区分产品类型（甲醇、BDO、乙二醇、其他产品）分别说明 2024 年全年业绩预计情况及同比变动

单位：万元

下游行业类别	产品类别	2024 年度预测数		2023 年度已审		增减变动
		预测收入金额	其中：预测境外收入金额	收入金额	其中：境外收入金额	
甲醇	甲醇合成催化剂	11,077.32		19,996.07	8,054.99	-44.60%
BDO	丁炔二醇合成催化剂	10,265.49		8,935.24		14.89%
乙二醇	稀硝酸还原催化剂	611.97		594.69		2.91%
	草酸酯加氢催化剂	1,539.14		205.25		649.89%
	石油法制乙二醇催化剂	18,165.03	18,165.03			-
其他	其他产品	6,413.80	1,634.93	6,424.33	4,025.86	-0.16%
	其他业务	316.71		113.61		178.77%

合 计	48,389.47	19,799.96	36,269.19	12,080.85	33.42%
-----	-----------	-----------	-----------	-----------	--------

按照区分产品类型（甲醇、BDO、乙二醇、其他产品），其中 2024 年甲醇合成催化剂因境外客户尚未到复购期，导致境外甲醇合成催化剂销售收入下降，剔除境外收入因素境内甲醇合成催化剂销售收入基本稳定略有下降，总体上甲醇合成催化剂销售收入下降；BDO 因客户稳定需求，2024 年度小幅增长；乙二醇行业因 2023 年度实现销售收入较少，2024 年度客户复购订单额大增导致收入增长较大，同时因境外俄罗斯客户采购石油法制乙二醇催化剂金额较大，增长较多。

2、结合前述情况以及行业景气度，说明现有主要催化剂产品在国内市场是否仍具有较大的市场增长空间及成长潜力。

（1）甲醇合成催化剂

虽然甲醇行业景气度不高，从历史数据来看，甲醇装置仍会保持较高至 70%-80%的利用率负荷运转，公司境内甲醇合成催化剂仍会保持一定销售规模。2020 年-2023 年，公司国内市场甲醇合成催化剂销售收入分别为 9,606.68 万元、10,294.96 万元、12,034.61 万元、11,941.08 万元，虽然整体有所波动，但仍会保持 1 亿元左右的销售规模。原因在于公司与现有客户保持一定的黏性、公司产品在市场上有一定影响力，产品使用周期到期时，客户向公司进行复购成为公司发展的重要基础之一。

A、绿色甲醇增长空间及成长潜力

在碳达峰碳中和背景下全球绿色甲醇行业发展较快，中国绿色甲醇燃料行业在政策、技术和市场需求的推动下，有望迎来更为广阔的发展前景。绿色甲醇不仅是极具潜力的车用燃料和船用燃料，而且绿色甲醇可以生产可持续航空燃料。目前国家发改委、生态环境部公示一批国内绿色甲醇项目，包括金风绿氢制 50 万吨绿色甲醇项目、中广核 100 万吨风光制氢绿色甲醇项目、中国能建百万吨级绿色甲醇生产基地项目、陕煤榆林化学 1,500 万吨/年煤炭分质清洁高效转化示范项目等。甲醇行业新的应用领域将为公司甲醇合成催化剂带来新的发展，有望成为公司甲醇合成催化剂新的增长点。截至目前，公司与上海元鲤能源科技有限公司签署《内蒙元鲤能源 40 万吨年生物质绿色甲醇合成项目商务合同书》，公司提

供内蒙元鲤能源 40 万吨年生物质绿色甲醇合成项目工艺包，未来将会提供绿色甲醇合成催化剂。

B、甲醇合成催化剂新应用

甲醇合成催化剂作为一种优质成熟的铜系加氢催化剂，可以扩大应用于多个领域，公司利用技术实力，将加大甲醇制乙醇催化剂产品的多用途推广，目前主要技术推广和合作客户有延长中科（大连）能源科技股份有限公司、宁波杰尔盛化工有限公司等。公司客户延长中科（大连）能源科技股份有限公司是由中科院大连化学物理研究所与陕西延长石油（集团）有限责任公司共同出资组建的一家股份制高技术企业，该客户拥有煤制乙醇生产工艺技术，已经承接了多套相关装置业务，并由公司为其加工相关催化剂，随着项目陆续投产，预计到 2025 年可望实现相关催化剂大规模销售。

2023 年度，全球甲醇产能 18,075.6 万吨，国内产能已经超过 10,801 万吨，占全球总产能将近 60%。每 10 万吨甲醇产能需装填催化剂约为 20 吨，以全球和国内甲醇产能计算，2023 年底全球甲醇合成催化剂使用量约为 36,151 吨，国内甲醇合成催化剂使用量约为 21,602 吨，甲醇合成催化剂使用寿命一般为 2-3 年，甲醇合成催化剂会在上述期间到期更换，每年甲醇合成催化剂需求量约为上述数量的 1/3。目前甲醇合成催化剂市场价格约为 13 万元/吨，预计甲醇合成催化剂全球年需求量约为 12,050.33 吨，按照产能计算的甲醇合成催化剂市场容量金额为 15.65 亿元，预计未来市场容量变化较小。

国内市场甲醇合成催化剂业务具有一定的稳定性；长期来看，甲醇合成催化剂业务不会持续爆发式增长，但会随着甲醇行业的多样化发展而增长；目前公司服务国内客户产能只有 19.74%，未来公司将拓展甲醇合成催化剂的多种应用领域，公司国内市场甲醇合成催化剂业务具有较大的市场增长空间及成长潜力。

（2）丁炔二醇合成催化剂

从行业周期及景气度分析，可降解材料行业和锂电池行业增长较快，带动 2021 年度 BDO 行业周期景气度开始高涨，公司丁炔二醇合成催化剂销售额和销售量一同上涨，2022 年-2023 年公司丁炔二醇合成催化剂销售随行业产量和产能

增长自然增长，新上产能将于 2024 年集中释放，根据订单情况，预计 2024 年度丁炔二醇合成催化剂销售为 10,265.49 万元。

A、BDO 下游企业打通全产业链，带动 BDO 行业释放产能

作为一种重要的基本有机化工和精细化工原料，BDO 可用于生产氨纶、化妆品、可降解材料、锂电池溶剂等多种产品，是世界上需求增长最快的化工产品之一。部分企业力争全力打通从 BDO 到氨纶、锂电池溶剂、可降解材料与工程塑料、医药中间体的四大全产业链条，全产业链一体化项目的增加和不断完善，BDO 行业将释放更多产能，同时带动 BDO 催化剂的销售。

B、丁炔二醇合成催化剂（三维工艺）的市场推广

公司丁炔二醇合成催化剂在英威达工艺 BDO 厂家中的产能占比为 59.82%，在三维工艺 BDO 厂家中的产能占比为 1.20%，截至目前，公司在三维工艺 BDO 催化剂领域，已经与内蒙古东景生物环保科技有限公司、新疆国泰新华化工有限公司、河南开祥精细化工有限公司、新疆天业股份有限公司、陕西延长石油伴生气项目、新疆美克化工股份有限公司建立合作关系，公司计划利用现有客户资源，扩大三维工艺 BDO 催化剂的销售。

2023 年末 BDO 产能为 361.10 万吨，公司服务客户产能为 104 万吨，比例为 28.80%，而且仅以丁炔二醇合成催化剂（英威达工艺）为主，根据卓创资讯预测数据，至 2024 年末 BDO 产能将达到 678.10 万吨，未来产能仍以炔醛法为主，10 万吨 BDO 产能每年约需要 100 吨丁炔二醇合成催化剂，以产能计算未来催化剂容量为 6,780 吨/年，目前丁炔二醇合成催化剂市场价格约为 12.7 万元/吨，按照产能计算的丁炔二醇合成催化剂市场容量金额为 8.61 亿元。公司作为国内较少的能够提供该催化剂的企业之一，未来仍具有较大的市场增长空间及成长潜力。

（3）乙二醇相关催化剂

全球乙二醇产能达到总计 5,983.9 万吨，5 年复合增长率在 9.78%；其中中国乙二醇产能 2,877.2 万吨，占全球总产能的 48.08%；生产乙二醇涉及的公司催

化剂产品主要有草酸酯加氢催化剂、稀硝酸还原催化剂、石油法制乙二醇催化剂，系公司推广期的产品，且受行业不景气影响的客户较少。

1 万吨/年乙二醇产能约需要 3 吨催化剂，正常生产情况下，该催化剂一般需要每年更换一次，2023 年国内合成气制乙二醇产能为 1,065 万吨（全球以国内为主），耗用草酸酯加氢催化剂约为 3,195 吨，目前市场价格为 14.3 万元/吨，市场容量约为 4.57 亿元。

截至 2023 年末，全球乙二醇产能为 5,983.90 万吨，其中境外产能为 3,106.70 万吨，境外产能基本以石油法制乙二醇为主。公司生产的石油法制乙二醇催化剂是以乙烯为原料制乙二醇的关键催化剂，用于乙烯氧化制环氧乙烷这一步骤。2023 年国内乙烯法产能 1,560.20 万吨，乙烯法每 10 万吨产能需要催化剂 30-40 吨，用于氧化制环氧乙烷，需 3 年左右更换一次，目前该催化剂价格约为 186.61 万元/吨（含银），理论上国内每年需要催化剂 1,500 吨左右，金额为 27.79 亿元。境外乙二醇产业主要以石油法为主，该催化剂年需求量为 3,100 吨左右，境外潜在市场容量约为 57.85 亿元，合计全球容量为 85.64 亿元。

草酸酯加氢催化剂与石油法制乙二醇催化剂市场容量约为 90.21 亿元，公司乙二醇相关催化剂市场空间和增长潜力巨大。

公司 2023 年生产乙二醇相关催化剂业务较少，2024 年公司已经与哈密广汇环保科技有限公司签署复购协议，向其销售草酸酯加氢催化剂 1,739.23 万元；2024 年 1-6 月份公司已经实现对俄罗斯 Sibur 公司销售石油法制乙二醇催化剂 18,165.03 万元。

综上所述，以上主要产品甲醇合成催化剂、丁炔二醇合成催化剂、乙二醇相关催化剂，在国内市场仍具有较大的市场增长空间及成长潜力。

（五）量化分析境外市场、新产品及新客户、其他技术储备对发行人报告期内以及在手订单的业绩贡献情况，说明除现有甲醇、BDO、乙二醇催化剂以外的其他业务是否具备较大的市场空间及成长性。

1、量化分析境外市场、新产品及新客户、其他技术储备对发行人报告期内以及在手订单的业绩贡献情况

（1）2020 年度-2023 年度，公司海外市场增长情况

公司抓住市场机遇，积极开拓中东及俄罗斯周边市场，2020 年至 2023 年度境外市场收入为 3,210.52 万元、661.53 万元、422.44 万元、12,080.85 万元，2024 年公司预计境外收入将超过 2 亿元，实现历史新高。公司在巩固原有客户基础上，继续挖掘中东及俄罗斯周边新客户，2025 年境外客户陆续进入复购期，有助于公司实现较大金额境外收入。2023 年度，公司境外业务占总的主营业务收入比例为 33.41%，毛利率为 36.02%，为公司贡献较大金额业绩。

（2）2020 年度-2023 年度，公司新产品及新客户情况

公司拥有 25 大类催化剂产品的生产能力，除上述三大类产品外，公司还销售其他新产品，新产品主要体现在其他产品收入中，2020 年至 2023 年度其他产品销售收入为 2,783.21 万元、2,600.80 万元、5,029.30 万元、6,424.33 万元，其中各期新产品收入为 1,410.10 万元、2,099.87 万元、4,586.28 万元、6,079.09 万元，占其他产品收入比例分别为 50.66%、80.74%、91.19%、94.63%。公司依靠甲醛合成催化剂、新戊二醇催化剂、转化催化剂等其他新产品实现了收入较快增长，2023 年度占主营业务收入比例为 16.81%，毛利率为 42.02%，为公司贡献较高业绩。

公司新老客户影响公司业绩情况如下：

甲醇合成催化剂前十名新客户（包括境内外）复购客户统计情况

单位：万元

类 别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新客户采购	4,315.80		1,620.53
新客户采购比例	26.49%		20.00%
复购客户	11,978.77	8,009.55	6,481.56
复购客户比例	73.51%	100.00%	80.00%
合 计	16,294.57	8,009.55	8,102.09

丁炔二醇合成催化剂前十名新客户（包括境内外）复购客户统计情况

单位：万元

类 别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新客户采购		141.59	
新客户采购比例		1.59%	
复购客户	8,935.23	8,738.26	7,626.03
复购客户比例	100.00%	98.41%	100.00%
合 计	8,935.23	8,879.85	7,626.03

公司草酸酯加氢催化剂销售客户全部系老客户复购。

向境外客户销售产品复购情况如下：

单位：万元

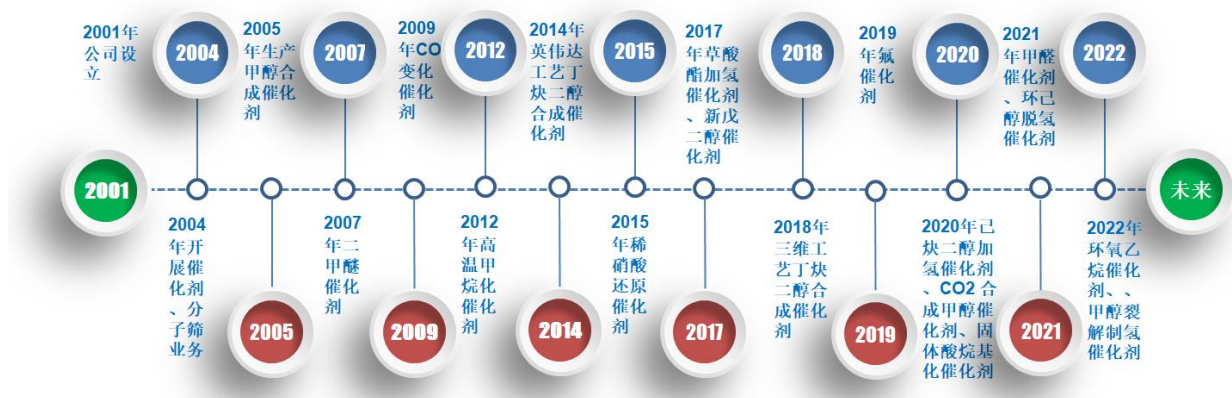
类别	2023 年度	2022 年度	2021 年度
新客户	5,559.29	422.44	6.38
新客户比例	46.02%	100.00%	0.96%
老客户	6,521.56		655.15
老客户比例	53.98%		99.04%

从以上数据分析，公司老客户复购比例较高，公司正处于境外市场开拓期，境外客户复购比例低于境内客户，随着 2025 年境外客户复购期到来，相关比例有望提高。根据上述数据分析，公司主要业绩系老客户提供，随着境外客户开拓，境外客户业绩增长较快。

（3）其他技术储备情况

公司作为国内基础化工及下游新材料等领域提供催化剂及相关应用技术的高新技术企业之一，通过多年技术研发创新及产业化应用，在催化剂领域积累了多项技术成果，截至 2023 年 12 月 31 日，公司共拥有专利 57 项（含正在申请中专利 13 项），其中发明专利 34 项、实用新型 23 项，公司研发的多种催化剂产品和技术得到了市场广泛应用，为公司进行相关产品销售和服务积累了丰富的产品和技术储备。

公司部分在售产品研发历程



公司不是一家靠少数产品和技术进行市场内卷的企业，公司已在催化剂领域占有一定的市场份额和良好的品牌效应，并拥有 25 大类催化剂产品的生产能力。公司除了在传统领域的发力外，一是基于现有客户为大型化工企业对催化剂产品存在多种需求的情形，扩大其他产品的销售，如对客户除销售甲醇合成催化剂外，还销售预转化催化剂等；二是针对化工企业一体化发展趋势，供应多种催化剂产品，如对宁夏冠能新增产能供应多种催化剂产品。公司其他技术储备情况如下：

①石油法制乙二醇催化剂

截至 2023 年末，全球乙二醇产能为 5,983.90 万吨，其中境外产能为 3,106.70 万吨，境外产能基本以石油法制乙二醇为主。

公司生产的石油法制乙二醇催化剂是以乙烯为原料制乙二醇的关键催化剂，用于乙烯氧化制环氧乙烷这一步骤。2023 年国内乙烯法产能 1,560.20 万吨，乙烯法每 10 万吨产能需要催化剂 30-40 吨，用于氧化制环氧乙烷，需 3 年左右更换一次，理论上国内每年需要催化剂 1,500 吨左右，全球乙二醇产业主要以石油法为主，该催化剂年需求量为 3,100 吨左右。目前公司主要向俄罗斯和中东地区推广该催化剂产品，2024 年已经实现销售 1.82 亿元，目前公司正在向中东和俄罗斯地区推广该产品。

②甲醇制乙醇相关催化剂

在甲醇合成催化剂领域，公司将加大甲醇制乙醇催化剂产品的推广。公司客户延长中科（大连）能源科技股份有限公司是由中科院大连化学物理研究所与陕

西延长石油（集团）有限责任公司共同出资组建的一家股份制高技术企业，该客户拥有煤制乙醇生产工艺技术，已经承接了 10 多套相关装置业务，并由公司为其加工相关催化剂，随着项目陆续投产，2024 年已经实现销售订单 2,000 万元。

③丁炔二醇合成催化剂（三维工艺）

公司催化剂在英威达工艺 BDO 厂家中的产能占比为 59.82%，在三维工艺 BDO 厂家中的产能占比为 1.20%，目前国内丁炔二醇合成催化剂（三维工艺）主要由瑞克科技和巴斯夫提供，对于该产品的大面积推广才刚刚开始，市场容量较大。

④丙烯腈催化剂

目前公司正在推广的产品为丙烯腈催化剂，该催化剂国内外市场容量在 10 亿元以上，公司正在与恒力石化等企业推广销售。预计于 2025 年实现大规模销售。

⑤工艺包及技术改造

公司拥有 25 大类催化剂产品的生产能力和下游相关化工工艺技术，已经与多家公司签订了工艺技术服务合同。

在评估了瑞克科技的所有资质和能力后，俄罗斯 Sibur 在与瑞克科技签署了催化剂合同的同时，还与瑞克科技签署了战略合作伙伴协议。据了解，瑞克科技是目前为数不多的与俄罗斯 Sibur 签署战略合作伙伴协议的中国企业。在协议中明确约定：（1）对于瑞克科技自产的催化剂，在同等价格情况下，瑞克科技将成为国内首选独家供应商；（2）对于非瑞克科技自产的催化剂，瑞克科技将作为西布尔在中国的采购代理；（3）西布尔将与瑞克科技在化工工艺和化工工程项目上合作；（4）西布尔将与瑞克科技在化工设备的生产和采购上合作；（5）西布尔将与瑞克科技协商在俄罗斯投资建设催化剂生产厂。目前双方正在洽谈相关技术转让、化工工艺包销售等业务，预计在 2025 年实现销售 6,000 万元。

另外，公司深耕催化剂领域多年，已形成良好的品牌效应，拥有的技术已得到国内外的高度认可，例如已获得英国牛津二氧化碳综合利用有限公司的技术服务协议，合同额为 107.9 万美元。

(4) 在手订单的业绩贡献情况

单位：万元

产品名称		2024年1-6月已确认收入（未审）	截至 2024 年 6 月 30 日 在手订单	合计金额	2023 年度收入	贡献情况(注 1)	备注
甲醇合成催化剂		5,738.15	4,064.07	9,802.22	19,996.07	29.93%	新客户
丁炔二醇合成催化剂		6,215.03	2,447.61	8,662.64	8,935.24	15.99%	新技术、新客户
稀硝酸还原催化剂		-	2,952.00	2,952.00	594.69	-	-
草酸酯加氢催化剂		-	1,739.23	1,739.23	205.25	-	-
石油法制乙二醇催化剂		18,165.03	-	18,165.03	-	100.00%	境外市场、新产品
其他产品	甲醛合成催化剂	812.63	1,693.57	2,506.20	2,236.83	100.00%	境外市场、新客户
	甲醛瓷环	241.65	147.80	389.45	639.05	100.00%	境外市场、新客户
	变换催化剂	892.71	-	892.71	1,132.92	81.33%	新客户
	转化系列催化剂	33.85	1,803.71	1,837.56	935.47	100.00%	境外市场、新客户、新技术
	新戊二醇催化剂	346.62	730.35	1,076.97	340.71	-	-
	技术服务费	-	1,307.75	1,307.75	274.23	100.00%	境外市场、新客户、其他技术储备
	己炔二醇加氢催化剂	57.74	-	57.74	106.60	-	-
	二甲醚催化剂	407.52	798.00	1,205.52	117.70	33.80%	新客户
	环己醇脱氢催化剂	-	-	-	231.52	-	-
	甲烷化催化剂	482.52	-	482.52	79.56	100.00%	新客户

催化燃烧催化剂（铂）	48.32	531.24	579.56	100.00	100.00%	新客户、新产品
催化燃烧催化剂（钯）	16.11	497.08	513.19	79.99	100.00%	新客户、新产品
高镍基催化剂	-	-	-	1.77	-	-
分子筛	478.24	-	478.24	-	100.00%	境外市场、新产品
甲醇裂解制氢催化剂	-	74.18	74.18	-	100.00%	新产品、新客户
乙酸乙酯加氢催化剂	-	1,080.00	1,080.00	-	100.00%	新产品、新客户
催化剂预还原加工（注2）	292.62	257.23	549.85	-	100.00%	新客户、其他技术储备
其他辅助产品（包括瓷球、保护剂、模具、定制实验用催化剂、催化塔内件等）	-	414.61	414.61	147.99	94.48%	境外地区
合计	34,228.74	20,538.43	54,767.17	36,155.58	61.74%	-

注1：在手订单的业绩贡献情况系境外市场、新产品及新客户、其他技术储备贡献占合计金额贡献比例

注2：催化剂预还原加工计入其他业务收入

综上所述，发行人已打开境外市场实现报告期的增长；公司已形成 25 大类催化剂产品，并不断开发新产品，具备开拓新客户的能力；公司其他技术储备丰富，并顺应催化剂发展的需求，因此发行人报告期内业绩稳步增长。根据 2024 年业务开展的情况以及在手订单来看，除甲醇合成催化剂受国外复购未到期外，公司其他各产品保持增长趋势，对 2024 年度贡献较大，未来将形成有力的业绩支撑。

（5）截至 2024 年 6 月 30 日在手订单情况

截至 2024 年 6 月 30 日已经签订合同、未执行完毕的客户明细如下：

1) 境内业务

单位：万元

签订日期	合同编号	单位名称	产品型号	是否为新产品	合同额	发货情况	收款情况
产品类别：甲醇合成催化剂							
2023.4.7	LJ-hcchj-N-	临涣焦化股份有限公司	RK-05	否	569.94	未发货	-
2024.1.30	-	河北田原化工有限公司	RK-03	否	54.72	未发货	-
2024.3.1	GFGYCG09(2024)020	山西焦化股份有限公司	RK-05	否	246.00	未发货	-
2024.3.6	-	介休市昌盛煤气化有限公司	RK-05	否	570.00	未发货	170
2024.3.26	-	唐山中润煤化工有限公司	RK-05	否	609.12	未发货	-
2023.8.24	-	宁夏冠能新材料科技有限公司	RK-05	否	621.00	未发货	-
2024.3.1	GFGYCG09(2024)020	山西焦化股份有限公司	甲醇合成催化剂 RK-05	否	492.00	已发货	32.13
2024.3.27	FXGX-LYWZ03-2065	阳煤丰喜肥业（集团）有限责任公司临猗分公司	甲醇合成催化剂 RK-04	否	134.00	已发货	30
2024.1.10	YHHG-CG-FC-2046	河南晋开集团延化化工有限公司	甲醇合成催化剂 RK-05	否	525.60	已发货	319.82
2024.4.17	-	吉林东圣焦化有限公司	甲醇合成催化剂 RK-05	否	241.70	已发货	241.7
小计			-	-	4,064.07	-	-
产品类别：丁炔二醇合成催化剂							
2023.10.16	-	赛鼎工程有限公司	铜铋催化剂	否	382.50	已发货	114.75
2024.4.12	-	新疆新业能化物流有限责任公司	铜铋催化剂	否	990.60	部分发货	-

2024.6.19	KXJXH-GXZX-2221	河南开祥精细化工有限公司	RK-17 炔化铜铋催化剂	是	291.00	未发货	-
2022.6.20	-	新疆天域汇通商贸有限公司	RK-17	是	275.51	未发货	-
2023.8.24	-	宁夏冠能新材料科技有限公司	碱式碳酸铜	否	508.00	未发货	-
小计			-	-	2,447.61	-	-
产品类别：草酸酯加氢催化剂							
2024.4.25	GHHBKJ-CG-2048	哈密广汇环保科技有限公司	草酸酯加氢催化剂 RK-22	否	1,739.23	已发货	-
小计			-	-	1,739.23	-	-
产品类别：稀硝酸还原催化剂							
2024.2.29	WZWZJS0324QTG0016	陕西延长石油物资集团江苏有限公司	稀硝酸还原催化剂 RK-21	否	691.53	已发货	-
2017.3.6	WX480903512001-180014	太原重工股份有限公司	RK-21	否	2,260.47	已部分发货	1,710.00
小计			-	-	2,952.00	-	-
其他产品							
2024.4.10	-	无锡墨鱼科技有限公司	甲醛合成催化剂	是	524.48	未发货	157.344
			陶瓷环	是	45.75	未发货	13.73
2023.6.19	-	河南瑞柏新材料有限公司	RK-23 乙酸乙酯加氢催化剂	是	1,080.00	未发货	80
2023.8.24	-	宁夏冠能新材料科技有限公司	铂钨催化剂 RK-63	是	960.00	未发货	-
			铁钼甲醛催化剂	是	645.00	未发货	-
			惰性环	是	82.50	未发货	-
2023.10.11	-	临朐恒辉新材料有限公司	催化剂预还原	是	12.76	未发货	14

			催化剂焙烧	是	16.12	部分发货	-
2024.3.12	-	无锡华立聚能装备有限公司	甲醛催化剂	是	270.48	未发货	-
			瓷环	是	19.55	未发货	-
			催化燃烧催化剂（钨）	是	17.08	未发货	-
			催化燃烧催化剂（铂）	是	51.24	未发货	-
2024.4.11	-	临朐泰丰环保科技有限公司	催化剂预还原加工	是	22.47	未发货	-
2024.4.13	-	临朐大祥精细化工有限公司	催化剂预还原加工	是	44.00	未发货	-
2024.5.30	TCQZ-2024-HY-HX-002	中化学天辰（泉州）新材料有限公司	催化剂再生加工	是	161.88	未发货	-
2023.4.19	-	陕西泰丰永兴新材料科技有限公司	工艺包	是	330.00	已经提交初步材料	231
2023.10.17	-	新疆天智辰业化工有限公司	工艺包	是	28.00	已经提交初步材料	25.2
2024.6.28	-	上海元鲤能源科技有限公司	工艺包	是	180.00	未发货	40.00
2022.9.13	-	杭州普菲科空分设备有限公司	甲醇裂解制氢催化剂RK-02	是	69.30	已发货	55.44
2023.1.15	-		甲醇裂解制氢催化剂RK-02	是	1.93	已发货	-
2023.9.5		山东群泰特种装备有限公司	甲醇裂解制氢催化剂RK-02	是	2.96	已发货	2.96
2023.8.18	ZHYK20230818-1	沾化瑜凯新材料科技有限公司	新戊二醇加氢催化剂	是	345.10	已发货	150
2024.3.7	ZHYK20240307-1		新戊二醇加氢催化剂	是	385.25	已发货	-
2024.4.17	-	吉林东圣焦化有限公司	热保护剂RK-12CP	是	15.47	已发货	15.47
			转化催化剂	是	66.05	已发货	66.05
2024.1.10	YHHG-CG-FC-204	河南晋开集团延化化工有限公司	瓷球	否	7.43	已发货	-

	6						
2022.9.9	DTCC-G XWZ-202 2-0765	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	二甲醚催化剂 RK-07	否	798.00	已发货	718.2
小计			-	-	6,182.78	-	-
合计			-	-	17,385.69	-	-

2) 境外业务

单位：万元

签订日期	合同编号	单位名称	产品型号	是否为新产品	合同额	发货情况	收款情况
产品类别：甲醇合成催化剂							
2024.3.20	-	OXCCUTechLtd--牛津 二氧化碳综合利用有限公司	装置一套	是	769.75	已经提交初步材料	-
2024.5.31	-	PETRORIAINDUSTRI ALLIMITED	一段转化催化剂、二段转化催化剂	是	1,464.87	未发货	596.3
			开孔惰性瓷球	是	391.71	未发货	159.45
2024.6.3	-	Public Joint Stock Company «Uralchimplast»(PJSC« UCP»)	甲醛催化剂、瓷球	是	253.61	未发货	-
2024.6.19	-	Trading House Shchekinoazot Ltd	装置一套	是	272.80	已经提交初步材料	-
合计			-	-	3,152.74		-

截至 2024 年 6 月 30 日，在手境外订单金额为 3,152.74 万元，占比为 15.35%，在手海外订单金额较小，主要系客户 2023 年实现大额甲醇合成催化剂销售、2024 年 1-6 月份实现大额石油法制乙二醇催化剂销售，客户尚未到复购期所致。目前公司与俄罗斯 Sibur 签署了战略合作协议，尚未与其他紧密合作的客户签订长期协议，这与境外客户采购时签订协议比较严谨和谨慎有关，未能确定采购数量和价格时，即签订长期合作协议，不符合境外客户商业运作惯例。

截至 2024 年 6 月 30 日，正在市场推广的新产品订单金额为 8,689.42 万元，占在手订单额的 42.31%，以在手订单的趋势分析，公司新产品实现收入将超过 2023 年度（主要体现在其他产品中），呈现了良好的发展趋势。

2、说明除现有甲醇、BDO、乙二醇催化剂以外的其他业务是否具备较大的市场空间及成长性。

除现有甲醇、BDO、乙二醇催化剂以外，公司其他产品业务空间如下：

产品名称	市场空间 (吨)	市场价格 (万元/ 吨)	市场空间 (万元)	备注
甲醛合成催化剂	2,252.00	60	135,120.00	根据公开资料，全球甲醛产能为 8,044.15 万吨/年，10 万吨产能使用催化剂 4 吨/年，估算 70% 产能使用该催化剂或未来改造为该催化剂工艺
甲醛瓷环	2,252.00	10	22,520.00	基本上甲醛合成催化剂配套相同比例的甲醛瓷环
CO 变换催化剂	8,960.00	6.7	60,032.00	主要用于天然气生产合成氨，国外需求较大，中国合成氨年产量 5,601 万吨，约占全球产量 30%，中国合成氨 70% 以上是用煤炭为原料生产，国外 80%-90% 以天然气为原料生产，10 万吨装置需要 20 吨催化剂，使用寿命为 3 年左右
转化系列催化剂	13,640.00	10	136,400.00	用于天然气生产甲醇、合成氨等产品，境外基本以天然气生产甲醇、合成氨等产品，境外甲醇产能为 7,274.6 万吨，1 万吨甲醇装置需要 15 吨左右催化剂，使用寿命为 5-8 年左右
新戊二醇催化剂	1,160.00	12	13,920.00	2022 年我国新戊二醇产能达 58 万吨，国内产能为全球一半左右，每 1 万产能约需要 15 吨催化剂，该催化剂使用寿命为 1.5 年左右
二甲醚催化剂	1,475.00	4	5,900.00	2022 年，我国二甲醚行业产量 147.48 万吨，每 10 万吨产能需要 20 吨左右，使用寿命为 2 年左右
DMC 催化剂	178.00	20	3,560.00	截至 2023 年底国内碳酸二甲酯达 237 万吨，10 万吨产能需要 15 吨，使用寿命为 2 年左右
环己醇脱氢催化剂	1,800.00	17	30,600.00	主要用于生产己内酰胺，2022 年全球己内酰胺的产能约为 900 万吨，己内酰胺的总产能达到 569 万吨，占全球总产量的 63.22%，中商产业研究院预测，到 2024 年达到 699 万吨，每 1 万吨产能年需要催化剂约为 20 吨

甲烷化 催化剂	633.00	23	14,559.00	煤制气总产能维持在 61.25 亿立方米, 折合 439 万吨, 还包括煤制天然气、焦炉煤气制天然气等, 折合 LNG 产能 900 万吨/年, 1 万吨装置年需求量为 2 吨左右, 使用寿命为 3 年左右
催化燃 烧催化 剂(铂)	128.00	122	15,616.00	全球甲醛产能为 8044.15 万吨/年, 每 10 万产能约需要 0.8 吨,使用寿命为 5 年
催化燃 烧催化 剂(钯)	128.00	122	15,616.00	全球甲醛产能为 8044.15 万吨/年, 每 10 万产能约需要 0.8 吨,使用寿命为 5 年
催化剂 预还原 加工	7,000.00	1	7,000.00	主要用于催化剂使用前加氢脱氧等环节, 涉及甲醇合成催化剂等多种加氢催化剂, 目前市场加工费为 1-2 万元/吨左右, 预计市场规模为 7,000 吨左右
合计	39,606.00	-	460,843.00	-

公司拥有 25 大类催化剂产品的生产能力和下游相关化工工艺技术, 已经与陕西泰丰永兴新材料科技有限公司、新疆天智辰业化工有限公司等多家公司签订了工艺技术服务合同。

在评估了瑞克科技的所有资质和能力后, 俄罗斯 Sibur 在与瑞克科技签署了催化剂合同的同时, 还与瑞克科技签署了战略合作伙伴协议。据了解瑞克科技是目前为数不多的与俄罗斯 Sibur 签署战略合作伙伴协议的中国企业。目前双方正在洽谈相关技术转让、化工工艺包销售等业务, 预计在 2025 年实现大额销售。另外, 公司深耕催化剂领域多年, 已形成良好的品牌效应, 拥有的技术已得到国内外的高度认可, 例如已获得英国牛津二氧化碳综合利用有限公司的技术服务协议, 合同额为 107.9 万美元。

公司其他产品以新产品居多, 大多处于推广期, 全球市场主要供应商以西方催化剂巨头为主, 瑞克科技市场空间巨大、增长潜力较高。

(六) 说明剔除与 Sibur 的交易后, 发行人预计 2024 年经营业绩情况及同比变动, 是否存在较大下滑风险, 发行人与 Sibur 建立合作的背景、过程(接触洽谈、产品试用等), 截至目前合同执行及回款情况、收入确认情况, 发行人相比其原有供应商的优势, 结合战略合作伙伴协议的相关约定、订单签订情况、发行人占其同类产品的供应份额、未来合作预期等, 说明双方合作是否稳定可

持续，在招股书中充分揭示“2024 年境外业务高度依赖单一客户”的风险。

1、说明剔除与 Sibur 的交易后，发行人预计 2024 年经营业绩情况及同比变动，是否存在较大下滑风险

剔除俄罗斯 Sibur 的交易之后，公司 2024 年业绩同比变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度营业收入预测（注）	2023 年度营业收入	变动比率	备注
甲醇合成催化剂	11,077.32	19,996.07	-44.60%	下降的主要原因系中东客户未到复购期
丁炔二醇合成催化剂	10,265.49	8,935.24	14.89%	
稀硝酸还原催化剂 RK-21	611.97	594.69	2.91%	
草酸酯加氢催化剂 RK-22	1,539.14	205.25	649.90%	新签订哈密广汇环保科技有限公司销售合同
其他种类产品	6,413.80	6,424.33	-0.16%	
其他业务收入	316.71	113.61	178.77%	主要系还原加工费增长
合计	30,224.44	36,269.19	-16.67%	

注：公司于 2022 年开始与 Sibur 公司合作，2023 年向其销售甲醛合成催化剂 437.01 万元，2024 年度 1-6 月份公司继续与 Sibur 公司合作，向其销售甲醛合成催化剂 493.35 万元、销售石油法制乙二醇催化剂 18,165.03 万元，上述 2024 年度营业收入预测不包含公司与俄罗斯 Sibur 的新增的销售石油法制乙二醇催化剂业务收入。

由上表可知，公司剔除目前 2024 年度最大客户及交易后，2024 年营业收入较上年下滑 6,044.75 万元，下滑比例为 16.67%。2024 年预计利润为 7,035.54 万元，销售石油法制乙二醇催化剂 18,165.03 万元的毛利为 3,744.28 万元，按照收入费用比例扣除费用 2,546.04 万元及所得税 179.74 万元后，2024 年度预测净利润为 6,017.04 万元，较 2023 年度净利润减少 733.92 万元，利润减少比例 10.87%，扣除该业绩后对公司影响较低。

综上，剔除与俄罗斯 Sibur 的交易之后，公司 2024 年业绩同比有所下滑，不存在大幅下滑的风险。

2、发行人与 Sibur 建立合作的背景、过程（接触洽谈、产品试用等），截至目前合同执行及回款情况、收入确认情况，发行人相比其原有供应商的优势，结合战略合作伙伴协议的相关约定、订单签订情况、发行人占其同类产品的供应份额、未来合作预期等，说明双方合作是否稳定可持续

（1）公司与俄罗斯 Sibur 建立合作的背景、过程（接触洽谈、产品试用等）

俄罗斯 Sibur 成立于 1995 年，是俄罗斯最大的油气化工公司及东欧石化领域的领军者，是一个垂直一体化的集团公司。其经营范围涉及整个石油化学处理产业链，囊括了石油伴生气加工以及单体、塑料、橡胶、矿物肥、轮胎、橡胶工业制品的生产和塑料加工等整个生产过程。生产产品多达 2000 多个。在俄罗斯市场中其产品生产比例分别为：石油伴生气占 50%以上，丙烯占 23%、聚丙烯占 23%、聚乙烯占 17%、各类橡胶占 30%-49%、轮胎占 34%、氮肥占 16%，以及大量的其他石化产品。该集团在俄罗斯 20 个地区拥有企业，职工总人数超过 5 万人。俄罗斯 Sibur 管理是按产品门类构筑的：集团下设 3 个总部（即碳氢化合物原料部、塑料及有机合成制品部和合成橡胶部）以及 2 个子分公司（西布尔 - 矿物肥公司和西布尔 - 俄罗斯轮胎公司）。

俄罗斯 Sibur 原主要采购西方国家催化剂，因俄罗斯与西方国家关系紧张，Sibur 公司转向与中国催化剂企业合作。公司通过邮件形式与该公司取得联系，并通过邮件和电话会议方式，与该公司进行了一系列业务洽谈。通过前期工作，该公司在 2023 年购买了公司的甲醛合成催化剂。

2023 年 8 月下旬，西布尔一行 4 人在到瑞克的实验中心和生产工厂进行调研、现场考察，现场考察时重点关注：（1）瑞克科技的催化剂及相关技术的研发能力；（2）瑞克科技的催化剂检验和测试能力；（3）瑞克科技的催化剂小试、中试装置符合工业标准；（4）瑞克科技拥有石油法制乙二醇催化剂的产品；（5）瑞克科技具备自有催化剂生产能力；（6）瑞克科技的催化剂生产工艺先进性；（7）瑞克科技具备持续的科技创新能力；（8）瑞克科技具备先进的管理能力；（9）瑞克的综合实力是否可以作为西布尔战略合作伙伴。

在评估了瑞克科技的所有资质和能力后，俄罗斯 Sibur 在与瑞克科技签署了石油法制乙二醇催化剂合同的同时，与瑞克科技签署了战略合作伙伴协议。据了解瑞克科技是目前为数不多的与俄罗斯 Sibur 签署战略合作伙伴协议的中国企业。在协议中明确约定：1、对于瑞克科技自产的催化剂，在同等价格情况下，瑞克科技将成为国内首选独家供应商；2、对于非瑞克科技自产的催化剂，瑞克科技将作为西布尔在中国的采购代理；3、西布尔将与瑞克科技在化工工艺和化工工程项目上合作；4、西布尔将与瑞克科技在化工设备的生产和采购上合作；5、西布尔将与瑞克科技协商在俄罗斯投资建设催化剂生产厂。

在战略合作协议签署后，双方的合作拟拓展到 1、工艺工厂方面：环氧乙烷工厂扩能改造项目、热交换器改造项目、苯乙烯液相法改造项目（以上三个工程项目已经完成了技术交流，现在处于报价协商阶段）；2、催化剂合作方面：创新型甲醛合成催化剂改型项目、碳二催化剂、氢氧化铝载体及催化剂、钯碳催化剂、异丁烷脱氢催化剂、丙烯酸催化剂，并且，已有三款催化剂送至西布尔实验中心测试，测试结果符合西布尔工厂要求。按照西布尔严格的采购流程，西布尔总部于 2024 年 3 月中旬派遣采购部一人，研发中心一人，实验中心主任一人到瑞克科技，就这几款催化剂进行瑞克实验中心和催化剂生产线的考察。

根据西布尔与瑞克科技的战略合作协议，同时，根据双方多次进行的邮件及视频会议研讨，瑞克科技顺利完成了创新型甲醛合成催化剂的改型项目，达到了俄罗斯 Sibur 的标准。2024 年 1 月，双方又签署了新的甲醛合成催化剂采购合同。

（2）截至目前合同执行及回款情况、收入确认情况

截至目前，该石油法制乙二醇催化剂合同已执行完毕，公司与俄罗斯 Sibur 交易的基本情况如下：

采购产品	所属年度	收入金额（万元）	回款金额（万元）
甲醛合成催化剂	2023	437.01	437.01
甲醛合成催化剂	2024	493.35	493.35
石油法制乙二醇催化剂	2024	18,165.03	18,165.03

(3) 发行人相比其原有供应商的优势，结合战略合作伙伴协议的相关约定、订单签订情况、发行人占其同类产品的供应份额、未来合作预期等，说明双方合作是否稳定可持续

以庄信万丰、巴斯夫、科莱恩、托普索、日本高化学为代表的西方国家国际化工巨头，其发展历史悠久、产品种类繁多且性能优良、应用范围涉及了各种领域、技术实力雄厚，整体上具备强大的竞争能力，几乎垄断了全球高端的催化材料市场。

催化剂企业的优势主要体现在技术创新、市场竞争力，以及环保和绿色发展理念上。瑞克科技不是一家靠少量产品进行国内市场内卷的企业，一线产品优势和板凳产品的深度，以及较强的研发能力，全方位的服务能力，是公司的竞争优势。中国作为化工生产和消费大国，化工行业门类齐全、体量大、非常重视低碳绿色环保，是全球重要的催化剂市场，依靠中国市场，公司贴近并满足用户需求，重视国产替代技术，不断研发催化剂产品和技术。公司拥有 25 大类催化剂种类，具备全方位服务客户和解决客户问题的能力。虽然催化剂行业市场客户关系稳定性强，但是一旦市场给予公司机会，公司即可抓住机遇开拓市场建立稳定客户关系。公司 10 多年开拓国际市场，于 2020 年抓住国际政治经济格局变化的市场机遇，顺利开拓了中东及俄罗斯周边客户。沾化瑜凯新材料科技有限公司系新材料新戊二醇的重要生产企业，原用国外催化剂产品，国外催化剂停止供应后，该公司面临没有催化剂采购供应商的困境，瑞克科技承担其委托的新戊二醇催化剂开发业务，一次性成功开发了新戊二醇催化剂，实现了国产化替代，满足了国内客户的需求。

Sibur 公司主要催化剂原向西方国家国际化工巨头采购，因俄罗斯与西方国家关系紧张，双方已经停止业务关系。从宏观方面分析，中国坚持经济全球化正确方向，扩大高水平对外开放，加快高质量发展，宏观经济政策有利于公司与俄罗斯、中东等国家和地区发生贸易关系，相比西方国家国际化工巨头，发行人比其原有供应商更具备宏观政策的优势。Sibur 公司评估了瑞克科技的所有资质和能力，认为公司满足战略合作的需求。

经访谈了解，甲醛合成催化剂方面，Sibur 公司原来使用的是科莱恩生产的产品。发行人已经为其供应了 2 批次，根据客户反馈，发行人生产的甲醛催化剂使用情况和性能与科莱恩的产品类似；价格比科莱恩更有优势，客户较为满意。石油法制乙二醇方面，Sibur 公司以前使用的是美国 SD 公司的产品；根据客户反馈的情况，公司产品指标接近美国 SD 公司产品的指标，价格更有优势。

俄罗斯 Sibur 从 2022 年开始合作，2023 年开始成为公司的客户，双方已签署战略合作伙伴协议，Sibur 未来将成为公司重要的合作伙伴，并与公司形成长期持续的业务合作关系。

合作内容	具体进展	订单签订	占其同类产品的供应份额	未来合作预期
催化剂采购	甲醛合成催化剂、石油法制乙二醇催化剂已实现收入； 碳二催化剂、氢氧化铝载体及催化剂、钨碳催化剂、异丁烷脱氢催化剂、丙烯酸催化剂已进行测试。	2023 年度实现收入 437.01 万元； 2024 年 1-6 月实现 18,658.38 万元。	甲醛合成催化剂占其同类产品 100% 石油法制乙二醇催化剂占其同类产品的 25%；	甲醛合成催化剂长期合作； 石油法制乙二醇催化剂将会扩大销售，未来大约实现 8 亿元收入（总计 4 条生产线）
代理采购催化剂	-	-	-	-
工艺和化工工程项目	正在洽谈相关技术转让、化工工艺包	-	-	2025 年预计实现收入
化工设备的生产和采购	-	-	-	-
建设催化剂生产厂	环氧乙烷工厂扩能改造项目、热交换器改造项目、苯乙烯液相法改造项目（以上三个工程项目已经完成了技术交流，现在处于报价协商阶段）	-	-	2026 年预计实现收入

从上表可知，在签订战略合作协议的基础上，双方展开全面合作，该公司存在多种催化剂的需求，公司获得其他订单的机会较大，成为公司境外业务的重要基石，双方合作具备稳定性和可持续性。

3、在招股书中充分揭示“2024 年境外业务高度依赖单一客户”的风险

公司已在招股说明书“重大事项提示”和“第三节 风险因素”进行风险提示，补充披露如下：

“2024 年境外业务高度依赖单一客户的风险

公司于 2022 年开始与俄罗斯 Sibur 公司合作，2023 年度向其销售甲醛合成催化剂 437.01 万元，2024 年度 1-6 月份公司向其销售甲醛合成催化剂 493.35 万元、销售石油法制乙二醇催化剂 18,165.03 万元。2024 年度，公司向俄罗斯 Sibur 公司销售收入将达到 18,658.38 万元，占营业收入的比重较高。未来若俄罗斯 Sibur 公司因宏观经济政策等原因对公司产品的需求和采购政策发生重大变化，或者因公司的生产工艺及产品稳定性无法持续满足客户的需求等原因而形成供应商替代，则会对公司经营业绩产生不利影响。”

（七）结合境外新客户及新产品开拓情况、产品复购周期、老客户未来合作预期、在手订单等，进一步说明境外业务是否稳定可持续，发行人能否持续获取境外客户订单。

公司拥有 25 大类催化剂产品的生产能力，除上述三大类产品外，公司还销售其他新产品，新产品主要体现在其他产品收入中，2020 年至 2023 年度其他产品销售收入为 2,783.21 万元、2,600.80 万元、5,029.30 万元、6,424.33 万元，公司依靠甲醛合成催化剂、新戊二醇催化剂、转化催化剂等其他新产品实现了收入较快增长。

报告期内，公司境外主营业务收入分别为 661.53 万元、422.44 万元、12,080.85 万元。2021 年度主要为一家中东客户供应预转化催化剂；2022 年两家俄罗斯客户使用公司甲醛合成催化剂 422.44 万元；2023 年度公司向中东地区 2 家客户和俄罗斯 3 家客户销售甲醇产品 8,054.99 万元，向俄罗斯及周边 9 家客户销售甲醛合成催化剂及瓷环等相关产品 2,932.71 万元，向 1 家中东客户销售预转化催化剂 913.16 万元，向 1 家俄罗斯客户销售铂钨催化燃烧催化剂 179.99 万元。

除了甲醇合成催化剂为老产品外，预转化催化剂、甲醛合成催化剂、铂钨催化燃烧催化剂为公司新产品，甲醇合成催化剂使用周期为 2-3 年，2023 年度公司向中东地区 2 家客户和俄罗斯 3 家客户销售甲醇产品 8,054.99 万元，预计 2025

年客户会陆续进入复购期；预转化催化剂主要应用于天然气与蒸汽反应，根据具体用途又分多种型号，每一种型号正常使用周期为 4-5 年，装置负荷较高、原料杂质较多会降低使用寿命，该催化剂主要应用于天然气为原料的生产合成氨及甲醇的装置，除一家中东客户稳定采购该产品外，又于 2024 年开拓一家俄罗斯客户，目前在手预转化催化剂境外客户订单为 1,764.81 万元（美元订单以 2024 年 7 月 9 日汇率 7.27 计算）；甲醛合成催化剂系公司新产品，国内销售较少，2022 年两家俄罗斯客户购买公司甲醛合成催化剂 422.44 万元，2023 年度向俄罗斯及周边 9 家客户销售甲醛合成催化剂及瓷环等相关产品 2,932.71 万元，2024 年 1-6 月份已经实现境外销售该产品 809.90 万元，截至目前尚待执行的境外甲醛合成催化剂订单达 253.61 万元。

截至 2023 年末，全球乙二醇产能为 5,983.90 万吨，其中境外产能为 3,106.70 万吨，境外产能基本以石油法制乙二醇为主。公司生产的石油法制乙二醇催化剂是以乙烯为原料制乙二醇的关键催化剂，用于乙烯氧化制环氧乙烷这一步骤。2023 年国内乙烯法产能 1,560.20 万吨，乙烯法每 10 万吨产能需要催化剂 30-40 吨，用于氧化制环氧乙烷，需 3 年左右更换一次，理论上国内每年需要催化剂 1,500 吨左右，全球乙二醇产业主要以石油法为主，该催化剂年需求量为 3,100 吨左右，该催化剂市场容量较大。

2024 年公司预计境外收入将超过 2 亿元，创历史新高。公司在巩固原有客户基础上，继续拓展中东及俄罗斯周边新客户。公司目前正在与多家客户洽谈大额订单，其中涉及俄罗斯 Sibur 公司另外 3 套石油法制乙二醇催化剂更换，以及针对该客户的化工工艺包销售业务；中东地区终端用户石油法制乙二醇催化剂更换，以及该用户另一套甲醇装置甲醇合成催化剂更换业务。2025 年随着境外客户陆续进入复购期，有助于公司实现较大金额境外收入，因此公司境外业务具备稳定可持续性，发行人能够持续获取境外客户订单。

二、核查过程及核查意见

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）说明针对境外客户 Sibur 销售真实性的核查方式（走访、函证、细节测试等）、

核查比例、核查结论，实地走访具体情况，单据流、货物流、资金流匹配情况。

（一）核查上述问题并发表明确意见

1、核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

（1）利用主要催化剂产品的行业研究报告，获取说明主要催化剂产品占下游装置成本的测算方法；

（2）通过公开市场资料，查询下游行业主要原材料市场价格，对下游行业装置成本进行测算；

（3）查询下游行业代表性上市公司年报，获取下游行业产品的成本数据，并与前述数据进行比对、验证；

（4）分析下游装置成本的测算客观准确性，结合市场竞争格局及发行人市场地位、竞争优势、主要客户合作稳定性等，进一步分析下游行业景气度对发行人传导效应较低的依据；

（5）利用主要产品历史销售情况的财务数据，分析行业周期性变动对业绩影响；

（6）利用主要催化剂产品的行业研究报告，分析催化剂产品刚性需求量；

（7）结合主要产品刚性需求水平、客户合作粘性、后续采购预期等，分析主要催化剂产品的稳定销量、销售金额，发行人稳定的经营业绩水平；

（8）获取发行人 2024 年全年预计业绩情况，分析同比变动；

（9）根据下游行业产能，结合 2024 年预计业绩以及行业景气度，预计主要催化剂产品在国内市场最大市场空间，分析成长潜力；

（10）量化分析境外市场、新产品及新客户、其他技术储备对发行人报告期内以及在手订单的业绩贡献情况，分析除现有甲醇、BDO、乙二醇催化剂以外的其他业务市场空间及成长性；

(11) 获取财务数据，分析剔除与 Sibur 的交易后，发行人预计 2024 年经营业绩情况及同比变动，分析是否存在较大下滑风险；

(12) 实地访谈 Sibur，了解发行人与 Sibur 建立合作的背景、过程；

(13) 获取截至目前合同执行及回款情况、收入确认情况，了解发行人相比其原有供应商的优势；

(14) 结合战略合作伙伴协议的相关约定、订单签订情况、发行人占其同类产品的供应份额、未来合作预期等，分析双方合作是否稳定可持续及风险；

(15) 结合境外新客户及新产品开拓情况、产品复购周期、老客户未来合作预期、在手订单等，分析境外业务是否稳定可持续、持续获取境外客户订单能力。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人主要催化剂产品占下游装置成本的比例较低，具体测算依据客观准确；公司主要产品的市场竞争格局较小，发行人已是该细分领域重要供应商，市场地位较高，具有一定的竞争优势，主要客户长期合作具备稳定性，因此下游行业景气度对发行人传导效应较低。

(2) 根据历史行业周期性波动情况来看，报告期内，发行人主要产品历史销售情况（销量、金额、毛利率）稳定，发行人经营业绩受下游行业周期性变动的影响程度较小。

(3) 剔除行业周期性变动影响后，甲醇、BDO、乙二醇市场对相关催化剂保有刚性需求量；发行人与主要客户已形成合作粘性，该等客户具有后续采购预期，发行人主要催化剂产品保持稳定的经营业绩水平。

(4) 2024 年发行人全年业绩预计实现增长，主要系境外销售增长较大导致总收入增长；境内甲醇、BDO 行业出现小幅增长；境外甲醇行业因尚未到复购期，出现下滑；乙二醇行业触底反弹，石油法制乙二醇催化剂境外销售增加较大，其他产品也实现较大收入。发行人现有主要催化剂产品在国内市场仍具有较大的

市场增长空间及成长潜力。

(5) 发行人除现有甲醇、BDO、乙二醇催化剂以外的其他业务具备较大的市场空间及成长性。

(6) 剔除与 Sibur 的交易后，发行人预计 2024 年经营业绩情况及同比变动较小，不存在较大下滑风险；发行人与 Sibur 双方合作稳定可持续；发行人已在招股书中充分揭示“2024 年境外业务高度依赖单一客户”的风险。

(7) 发行人境外业务稳定可持续，发行人能够持续获取境外客户订单。

(二) 说明针对境外客户 Sibur 销售真实性的核查方式（走访、函证、细节测试等）、核查比例、核查结论，实地走访具体情况，单据流、货物流、资金流匹配情况。

对重要俄罗斯客户 Sibur 的销售情况核查如下：

项目	2024 年 1-6 月份	2023 年度
销售甲醛合成催化剂（万元）	493.35	437.01
销售石油法制乙二醇催化剂（万元）	18,165.03	-
当期业务已经收款比例	100%	100%
实地访谈相符比例	100%	100%
函证相符比例	100%	100%
细节测试：检查合同出库单、收款单、报关单、国际货运提单相符比例	100%	100%
与海关导出数据比较检查相符的比例	100%	100%

主要核查程序：

- (1) 对 Sibur 及其关联公司 GPB-MetalInvest Ltd 进行实地访谈；
- (2) 对 Sibur 进行函证；
- (3) 对 Sibur 业务进行检查合同出库单、收款单、报关单、国际货运提单等细节测试；
- (4) 海关导出数据与 Sibur 业务核对检查；

(5) 对俄罗斯其他客户补充访谈。

2024 年 7 月对俄罗斯及周边客户实地补充访谈情况如下：

序号	客户名称	是否为终端客户及收入排名	访谈人员	时间	地址	行程方式	访谈证据	其他确认内容	与实际不符或异常情况
1	GPB-Metal Invest Ltd	终端客户为 Sibur 公司，2024 年 1-6 月份第 1 名	券商、会计师、随行翻译杨*	2024-7-16	莫斯科市牛谷街，5	飞机前往莫斯科+出租车	访谈记录、现场照片（访谈现场、与企业人员合影、工厂情况）、企业人员名片、函证、亲函记录	GPB 与 SIBUR 关系，产品使用情况	无
2	PJSC SIBUR HOLDING	终端客户	券商、会计师、随行翻译杨*	2024-7-17	下诺夫格罗德市，捷尔任斯克市汽车厂公路 8 公里，65	飞机前往下诺夫格罗德+出租车	访谈记录、现场照片（访谈现场、与企业人员合影、工厂情况）、函证、亲函记录		无
3	PUBLIC JOINT STOCK COMPANY TOGLIATTIAZOT /PJSC TOA	终端客户，2023 年第 20 名	券商、会计师、随行翻译杨*	2024-7-19	陶里亚蒂市，伏尔加公路，32	飞机前往陶里亚蒂+出租车	访谈记录、现场照片（访谈现场、与企业人员合影、工厂情况）、企业人员名片、函证、亲函记录	TOGLIATTIAZOT（陶里亚蒂 AZOT）与 Tomet 存在关联关系	无
4	Limited Liability Company Tomet	终端客户，2023 年第 11 名							无
5	TRADING	终端客户为	券商、会	2024-7-2	图拉市	包车前	访谈记录、现		无

	HOUSE SHCHEKI NOAZOT LIMITED/T H SHCHEKI NOAZ	其关联公司 SHCHEKIN OAZOT JOINT-STOC K COMPANY 2023 年第 12 名	计师、随 行翻译杨 *	2	俄罗斯 硝基诺 公司贸 易大 厦，7	往图拉 市企业 处	场照片（访谈 现场、与企业 人员合影、工 厂情况）、企业 人员工作牌、 函证、亲函记 录		
6	JSC METAFA X CHEMICA LS	终端用户， 2023 年第 13 名	券商、会 计师、随 行翻译杨 *	2024-7-2 5	彼尔姆 市-扎 沃德街 3 号	飞机前 往彼尔 姆+出租 车	访谈记录、现 场照片（访谈 现场、与企业 人员合影、工 厂情况）、企业 人员名片、函 证、亲函记录		无

对俄罗斯及周边客户访谈情况汇总如下：

项目	2024 年 1-6 月份	2023 年度	2022 年度
对俄罗斯及周边客户销售金额（万元）	18,974.93	5,063.83	422.44
俄罗斯及周边客户数量	2	10	2
2023 年度访谈客户销售金额（万元） （主要采取视频方式）		4,121.40	422.44
2023 年度访谈比例（主要采取视频方式）		81.39%	100%
2023 年度访谈客户数量（主要采取视频方式）		5	2
2024 年 7 月份实地走访客户确认销售金额（万元）	18,974.93	4,121.40	422.44
2024 年 7 月份实地走访确认比例	100%	81.39%	100%

注：2023 年度对俄罗斯客户中介机构采取了客户到公司现场访谈或视频访谈，2024 年 7 月对俄罗斯客户采取了实地走访。

2023 年境外收入为 12,080.85 万元，其中：2023 年 12 月，对两家中东终端客户联合会计师进行了实地走访，两家中东终端客户为 2023 年度境外收入第 1

名和第 2 名客户；2024 年 7 月对俄罗斯 6 家客户进行了实地走访，对境外客户整体进行走访的情况如下：

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
境外客户家数	12	2	2
境外收入金额	120,808,538.95	4,224,426.00	6,615,337.40
终端用户实地走访金额	111,384,310.90	4,224,426.00	6,551,534.40
终端用户实地走访家数	7	2	1
终端用户实地走访金额	92.20%	100.00%	99.04%

注：报告期内，公司境外客户为 13 家（终端客户为 1 家的合并计算）

保荐机构通过对全部客户走访程序确认收入情况如下：

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入总额	362,691,855.13	288,178,176.14	241,066,976.26
抽样访谈收入金额	331,521,175.40	270,051,808.80	226,806,871.30
抽样比例	91.41%	93.71%	94.08%
访谈确认收入金额	328,354,803.72	259,824,428.28	217,073,036.02
通过访谈确认收入比例	90.53%	90.16%	90.05%

针对境外客户 Sibur 销售真实性采取了走访、函证、细节测试等核查方式，核查比例为 100%。保荐机构和申报会计师共同到俄罗斯实地走访，对 Sibur 关联企业俄罗斯 GPB-MetalInvest Ltd 和最终用户 Sibur 访谈和实地查看，函证与公司记录相符，通过对单据流、货物流、资金流、海关数据检查，与公司记载 Sibur 业务匹配。

综上所述，瑞克科技对俄罗斯客户 Sibur 的销售真实、准确和完整。

问题 2. 是否通过实控人亲属控制企业代垫成本费用

根据问询回复，（1）公司劳务供应商凯新商贸系实控人弟弟唐恒悦控制的企业。公司与凯新商贸的劳务费定价（每人 200 元/天）低于当地劳务用工平均工资（每人 232 元/天）。2022 年 11 月，公司停止与关联方凯新商贸之间的合作，凯新商贸员工按照自愿原则进入河北瑞克。凯新商贸员工入职发行人后的薪资水平有所上升。（2）实际经营过程中，凯新商贸收到的河北瑞克支付的劳务费之后，转入装卸储运站，通过装卸储运站取出现金用于直接支付劳务工人的工资。（3）报告期内，凯新商贸持续亏损。凯新商贸曾向发行人借款累计 900 万元。根据还款协议，2019 年 12 月 31 日前利息不再支付，2020 年 1 月 1 日至还款日正常计算利息。（4）唐恒悦账户存在较多代收代付凯新商贸款项的情形。实际经营过程中，唐恒悦为支出收款便捷，同时节约成本，未区分个人与企业收支。

请发行人：（1）结合凯新商贸向其他方提供劳务服务的定价情况、劳务人员工作内容、税收影响，进一步说明发行人与凯新商贸的劳务费定价低于当地劳务用工平均工资的合理性、入职发行人后工资水平增长的原因。（2）说明凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资的原因，是否存在税收合规风险，工资支付是否有客观证据留痕，劳务人员实际发放到手的工资金额及对应人天工资水平，是否存在流向发行人客户或供应商的情形。（3）结合资金收支及主要业务（劳务、贸易）开展情况，测算凯新商贸的实际获利情况及其流向。（4）说明河北瑞克向凯新商贸误转账的具体原因，是否经管理层审批同意，是否反映发行人资金管理内控存在缺陷；结合误转账时点前后的资金收支情况，说明误转账资金的最终去向，是否涉及资金体外循环。（5）说明 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因，是否构成变相资金占用，是否造成发行人利益受损，逐笔列示凯新商贸向公司借款的背景、金额、拆出及偿还时点，取得借款后的具体用途及最终去向，是否流向发行人客户或供应商，是否涉及利益输送情形。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）结合劳务费定价公允性、企业及关键人员资金流水核查情况、客户供应商重叠情况，说明凯新商贸是否存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形，并发

表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露及说明

（一）结合凯新商贸向其他方提供劳务服务的定价情况、劳务人员工作内容、税收影响，进一步说明发行人与凯新商贸的劳务费定价低于当地劳务用工平均工资的合理性、入职发行人后工资水平增长的原因。

1、结合凯新商贸向其他方提供劳务服务的定价情况、劳务人员工作内容、税收影响，进一步说明发行人与凯新商贸的劳务费定价低于当地劳务用工平均工资的合理性

报告期内，凯新商贸不存在向其他方提供劳务服务的情形，具体原因为：2020年疫情暴发后，招工资源更加紧缺，确已无能力和余力再为其他公司提供劳务派遣服务和承包劳务的服务，特别是2022年末的封控管制，运输业受冲击较大，以商品批发和劳务用工为主营业务的凯新商贸已难以持续经营。报告期内，凯新商贸销售收入呈大幅下降趋势，从2021年度销售收入2,267.82万元下降到2023年度的0.09万元，已基本处于停止营业状态。

报告期内，凯新商贸劳务派遣的工人主要从事装卸、搬运、下料、保洁等可替代性强的工作。

报告期内，公司与凯新商贸的劳务费具体定价过程为：根据国家统计局数据统计显示，2020年河北省制造业城镇单位就业年平均工资为72,268元，换算成日报酬约为198元/天。据此，公司与凯新商贸的劳务费定价为每人200元/天。在河北沧州地区，劳务派遣员工工资与当地相同工作性质的平均工资水平相匹配；定价不存在明显偏低的情形，因此不存在税收影响。

如按照每月工作26天计算，折算成日报酬为232元/天；公司与凯新商贸的劳务费定价（每人200元/天）低于当地劳务用工平均工资（每人232元/天）。公司与凯新商贸的劳务费定价为每人200元/天的合理性如下：

（1）与可比公司及当地工资水平对比，具有合理性

河北瑞克与关联方凯新商贸劳务费用按实时工时支付，劳务费定价以当地劳务用工平均工资为参考，以 2020 年河北省制造业城镇单位就业年平均工资换算成日报酬约为 198 元/天为定价依据，2021 年度、2022 年度以每人 200 元/天结算。

经与可比公司对比，低于位于大连的中触媒劳务采购价格，该劳务结算价格因地区经济及收入水平差异具备合理性；经与河北瑞克当地劳务市场价格对比，在当地劳务采购价格的合理区间内。

经查询人社通网站，2022 年河北省全省城镇私营单位就业人员平均工资 48,494 元，平均每月为 4,041.17 元；2021 年河北省全省城镇私营单位就业人员平均工资 48,185 元，平均每月为 4,015.42 元。河北瑞克劳务派遣人员工资水平高于当地城镇私营单位就业人员平均工资水平。

（2）与其工作内容相匹配

由于劳务派遣的工人主要从事装卸、搬运、下料、保洁等可替代性强的工作，经查询沧州当地的劳务公司，并经了解沧州众智鑫成人力资源服务有限公司，沧州渤海新区的劳务公司招工价格根据从事的工作情况，大致为 180-260 元/天。因此河北瑞克与关联方凯新商贸劳务费用按照 200 元/天结算，符合当地该等工作的工资水平。

（3）不存在税收影响

在河北沧州地区，劳务派遣员工工资与当地相同工作性质的平均工资水平相匹配；定价不存在明显偏低的情形，因此不存在税收影响。河北瑞克与关联方凯新商贸劳务费用结算不存在违规情形。

报告期内，沧州临港经济技术开发区人力资源和社会保障局出具了合规证明，河北瑞克不存在劳动和社会保障方面的违法违规情形，也未受到劳动和社会保障方面的处罚。

综上，发行人与凯新商贸的劳务费定价具有合理性。

2、入职发行人后工资水平增长的原因

为减少关联交易，2022 年 11 月，公司停止与关联方凯新商贸之间的劳务派遣（含劳务外包）合作，凯新商贸的员工按照自愿原则进入河北瑞克。经对比凯新商贸员工入职发行人前后的薪资情况，该部分员工的工资水平上涨大约在 10%-20%。入职发行人后工资水平增长的原因有：

（1）为了稳定及留住员工，河北瑞克的工资水平高于凯新商贸的工资水平；

河北瑞克考虑到当地的实际情况，防止员工大幅流动，提供了具有吸引力的薪酬水平。报告期内，公司生产人员的薪酬水平如下：

人员类型	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	人数	人均薪酬 (万元)	人数	人均薪酬 (万元)	人数	人均薪酬 (万元)
生产	159	9.45	148	8.22	118	10.92

（2）该部分员工纳入公司后，公司统一安排工作，工作量普遍提高，使得工资相应提高；

（3）该部分员工纳入公司后，公司提高工资待遇，减少了人员招聘。

因此，入职发行人后工资水平增长真实、客观。

（二）说明凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资的原因，是否存在税收合规风险，工资支付是否有客观证据留痕，劳务人员实际发放到手的工资金额及对应人天工资水平，是否存在流向发行人客户或供应商的情形。

1、说明凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资的原因，是否存在税收合规风险

由于考虑到税费的问题，凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资。

凯新商贸各期取现发放工资的情况如下：

单位：元

年度	直接取现金额	支付装卸储运站金 额（注 1）	合计	发放工资金额
----	--------	--------------------	----	--------

2020 年	235,000.00	361,735.70	596,735.70	2,041,385.00（注 2）
2021 年	-	3,150,910.00	3,150,910.00	2,615,857.00
2022 年	-	2,375,000.00	2,375,000.00	2,020,012.00

注 1：支付装卸储运站金额然后通过装卸储运站取现；因存在其他业务，装卸储运站收到的金额大于工资成本支出。

注 2：2020 年，凯新商贸存在直接通过企业账户及个人账户发放工资的情形。

凯新商贸通过装卸储运站取现发放工资，相关人员均与凯新商贸签署了劳动合同，该部分人员均向公司提供劳务。2022 年 11 月，凯新商贸已将该部分人员按照自愿原则进入河北瑞克，成为河北瑞克的工作人员，凯新商贸处于停业状态，已不存在通过装卸储运站取现发放工资的情况。

凯新商贸已取得当地税务部门出具的证明：“截至 2024 年 7 月 9 日，在税收征管信息系统未发现欠税情形”。

根据沧州市经营主体公共信用报告（有无违法违规记录证明上市专版），凯新商贸在人力资源和社会保障、税务等 33 个领域无行政处罚、经营异常、严重失信等违法违规记录。

鉴于凯新商贸通过装卸储运站取现发放工资的情形，凯新商贸的实际控制人唐恒悦已出具承诺，承诺若有关税务部门决定追缴该事项的，将全额承担应缴纳的税款及因此导致的所有其他相关费用（包括但不限于滞纳金、罚款等），如给发行人造成任何经济损失的，其将及时、全额向发行人予以补偿。

综上所述，针对凯新商贸通过装卸储运站取现发放工资情形，凯新商贸已停业，且已不存在通过装卸储运站取现发放工资的情况；凯新商贸取得当地税务部门出具的无违规证明，以及取得沧州市经营主体公共信用报告（有无违法违规记录证明上市专版），凯新商贸实际控制人出具个人承担税收风险的承诺。发行人已停止与凯新商贸的业务往来，凯新商贸存在税收合规风险以及被处罚风险可能性较低。

2、工资支付是否有客观证据留痕，劳务人员实际发放到手的工资金额及对

应人天工资水平

凯新商贸工资支付，工人领取工资有相应签字确认的工资表。由于劳务人员每月出工时长不同，每月到手工资保持在 3,000 元至 5,000 元不等。凯新商贸劳务人员实际到手工资及对应人天工资水平具体情况如下：

年度	收款日期	项目	收款金额 (元)	支付工资金 额 (元)	毛利 (元)	工资人数	人天工资 水平 (元/ 天)
2020 年	2020 年 2 月 10 日	劳务费	169,472.00	204,100.00	-34,628.00	45.00	227.54 (注)
	2020 年 3 月 10 日	劳务费	187,131.00	141,905.00	45,226.00	34.00	150.64
	2020 年 4 月 10 日	劳务费	216,767.00	163,816.00	52,951.00	35.00	144.97
	2020 年 5 月 11 日	劳务费	266,868.00	168,000.00	98,868.00	35.00	120.43
	2020 年 6 月 10 日	劳务费	214,759.00	199,458.00	15,301.00	40.00	177.93
	2020 年 7 月 10 日	劳务费	235,284.00	142,225.00	93,059.00	34.00	116.01
	2020 年 8 月 10 日	劳务费	199,914.00	204,000.00	-4,086.00	41.00	205.78 (注)
	2020 年 9 月 10 日	劳务费	224,264.00	177,096.00	47,168.00	41.00	150.98
	2020 年 10 月 10 日	劳务费	216,314.00	127,445.00	88,869.00	32.00	118.11
	2020 年 11 月 10 日	劳务费	188,166.00	140,471.00	47,695.00	33.00	142.90
	2020 年 12 月 10 日	劳务费	233,337.00	175,681.00	57,656.00	40.00	154.11
	2021 年 1 月 11 日	劳务费	270,831.00	197,188.00	73,643.00	56.00	148.71
	合计		2,623,107.00	2,041,385.00	581,722.00	-	154.01
2021 年	2021 年 2 月 9 日	劳务费	309,148.00	214,570.00	94,578.00	50.00	147.47
	2021 年 3 月 10 日	劳务费	357,817.00	228,507.00	129,310.00	45.00	135.53
	2021 年 4 月 12 日	劳务费	257,940.00	199,826.00	58,114.00	48.00	168.49
	2021 年 5 月	劳务费	298,566.00	203,864.00	94,702.00	48.00	144.89

	10 日						
	2021 年 6 月 10 日	劳务费	281,615.00	198,936.00	82,679.00	46.00	150.14
	2021 年 7 月 12 日	劳务费	288,272.00	208,920.00	79,352.00	50.00	142.22
	2021 年 8 月 10 日	劳务费	310,242.00	211,025.00	99,217.00	49.00	157.01
	2021 年 9 月 10 日	劳务费	336,008.00	227,899.00	108,109.00	50.00	147.03
	2021 年 10 月 11 日	劳务费	333,284.00	218,590.00	114,694.00	51.00	139.32
	2021 年 11 月 10 日	劳务费	326,761.00	222,202.00	104,559.00	50.00	146.96
	2021 年 12 月 10 日	劳务费	341,158.00	229,604.00	111,554.00	55.00	142.97
	2022 年 1 月 10 日	劳务费	358,357.00	251,914.00	106,443.00	59.00	149.33
	合计		3,799,168.00	2,615,857.00	1,183,311.00	-	147.61
2022 年	2022 年 2 月 14 日	劳务费	309,877.00	176,819.00	133,058.00	56.00	126.39
	2022 年 3 月 10 日	劳务费	147,014.00	138,804.00	8,210.00	49.00	229.05 (注)
	2022 年 4 月 11 日	劳务费	268,487.00	206,016.00	62,471.00	53.00	172.40
	2022 年 5 月 10 日	劳务费	329,981.00	219,143.00	110,838.00	53.00	146.68
	2022 年 6 月 10 日	劳务费	322,890.00	231,294.00	91,596.00	54.00	160.29
	2022 年 7 月 11 日	劳务费	326,234.00	214,890.00	111,344.00	52.00	145.69
	2022 年 8 月 10 日	劳务费	311,162.00	215,020.00	96,142.00	50.00	155.81
	2022 年 9 月 13 日	劳务费	320,074.00	206,445.00	113,629.00	50.00	142.87
	2022 年 10 月 10 日	劳务费	305,252.00	200,774.00	104,478.00	50.00	146.12
	2022 年 11 月 10 日	劳务费	335,118.00	210,807.00	124,311.00	50.00	151.77
	合计		2,976,089.00	2,020,012.00	956,077.00	-	157.71

注：由于 2020 年 1 月疫情发生，河北瑞克部分停产，为稳定和留住劳务人员，凯新商贸多支付了部分工资，导致当月毛利为负，人/天工资水平超过了 200 元；2020 年 7 月，由

于高温及河北瑞克短期部分停产检修,为稳定和留住劳务人员,凯新商贸多支付了部分工资,导致当月毛利为负,人/天工资水平超过了 200 元;2022 年 2 月,由于冬奥会影响,河北瑞克短期停产,凯新商贸仍正常支付工资,工人工时较低,导致人/天工资水平超过了 200 元。

从上表可知,凯新商贸根据劳务人员的工作情况,按照每天大约平均 150 元支付,其余部分属于凯新商贸的获利。

3、是否存在流向发行人客户或供应商的情形。

凯新商贸各期取现发放工资的情况如下:

单位:元

年度	直接取现金额	支付装卸储运站金额(注 1)	合计	发放工资金额
2020 年	235,000.00	361,735.70	596,735.70	2,041,385.00(注 2)
2021 年	-	3,150,910.00	3,150,910.00	2,615,857.00
2022 年	-	2,375,000.00	2,375,000.00	2,020,012.00

注 1:支付装卸储运站金额然后通过装卸储运站取现;因存在其他业务,装卸储运站收到的金额大于工资成本支出。

注 2:2020 年,凯新商贸存在直接通过企业账户及个人账户发放工资的情形。

经核查装卸储运站的银行流水记录和工资发放记录,相关资金未流入发行人客户、供应商。

中介机构核查了凯新商贸劳务人员的工作内容,并实地查看了河北瑞克该等劳务活动的具体情况,确认该等劳务真实存在,确认需要劳务人员提供相应的服务,因此该等劳务人员获得相应的报酬具备真实性。同时,中介机构核查了公司客户及供应商的股东及董监高,与该部分劳务人员不存在重叠。

综上所述,凯新商贸向劳务人员支付的劳务报酬不存在流向发行人客户或供应商的情形。

(三) 结合资金收支及主要业务(劳务、贸易)开展情况,测算凯新商贸的实际获利情况及其流向。

1、凯新商贸实际获利情况

2020 年-2022 年，凯新商贸劳务方面获利情况如下：

年度	收款总金额（元）	支付工资总金额（元）	毛利（元）
2020 年	2,623,107.00	2,041,385.00	581,722.00
2021 年	3,799,168.00	2,615,857.00	1,183,311.00
2022 年	2,976,089.00	2,020,012.00	956,077.00
合计	9,398,364.00	6,677,254.00	2,721,110.00

由于唐恒悦、李建峰及其他管理人员为公司管理派遣员工及劳务，未与河北瑞克计算薪酬，致使凯新商贸的实际获得利润低于所获毛利。

2020 年和 2021 年，凯新商贸存在贸易业务，2022 年因疫情封控管制未开展贸易业务，实际获利情况：

年度	实际收入金额（元）（注）	客户名称	成本金额（元）	实际获利（元）
2020 年和 2021 年	17,705,531.92	山东临铝金属材料有限公司	17,421,979.92	283,552.00
	13,152,270.92	山东金湘临国际贸易有限公司	12,916,179.32	236,091.60
合计	30,857,802.84	-	30,338,159.24	519,643.60

注：绝大部分收款通过银行转账，剩余极小部分通过个人收款（实为凯新商贸的收入）。

另外，凯新商贸因以前年度开展的业务持续到 2020 年-2022 年，唐恒悦通过个人收款，金额较小。

2、获利流向情况

2020 年度至 2022 年度，凯新商贸经营主要业务（劳务、贸易）所获毛利合计为 324.08 万元，根据凯新商贸、唐恒悦、刘淑珍银行流水核查，明确了合计金额为 324.04 万元的获利资金流向，误差较小。

凯新商贸经营所获毛利资金流向具体情况如下：

所获毛利（万元）	年度	流向	流出金额（万元）	备注
----------	----	----	----------	----

324.08	2020 年度	湖北凯力专用汽车有限公司	8.80	购买小汽车
		现金	21.00	用于公司经营
		唐恒悦代收代支	8.70	用于凯新商贸经营成本支出、日常消费
		小计	38.50	
	2021 年度	河北瑞克新能源科技有限公司	37.92	偿还借款利息
		沧州博航汽车销售服务有限公司	5.74	购买小车
		唐恒悦代收代支	27.04	用于凯新商贸经营成本支出、日常消费
		小计	70.70	
	2022 年度	刘淑珍	125.00	归还刘淑珍欠款，后续刘淑珍100 万用于购买理财，20 万用于购买保险
		河北瑞克新能源科技有限公司	54.11	偿还借款利息
		小计	179.11	
	2023 年度	唐山市浩丰宝汽车销售服务有限公司	35.71	购买小车
		小计	35.71	
	合计		324.04	

综上，2020 年度至 2022 年度，凯新商贸通过开展劳务及贸易业务获利金额流出明确，不存在流向发行人客户或供应商的情形；不涉及体外资金循环或替发行人代垫成本费用。

（四）说明河北瑞克向凯新商贸误转账的具体原因，是否经管理层审批同意，是否反映发行人资金管理内控存在缺陷；结合误转账时点前后的资金收支情况，说明误转账资金的最终去向，是否涉及资金体外循环。

1、说明河北瑞克向凯新商贸误转账的具体原因，是否经管理层审批同意，是否反映发行人资金管理内控存在缺陷

2020 年 5 月 20 日、2020 年 9 月 17 日，河北瑞克因出纳人员操作失误，分别误将 60 万元、200 万元转入凯新商贸账户。发现后，于 2020 年 5 月 22 日、

2020年9月21日将款项已归还。操作失误原因系时任河北瑞克出纳徐*存在离职意愿，工作未能谨慎处理，其离职后，出纳工作交接不够及时，新接手员工业务待熟悉所致。徐*已于2020年7月自河北瑞克离职。

由于出纳当时有离职意愿，工作未谨慎处理，新接手员工业务不熟悉不仔细，出现操作失误，误将即将支付的采购款转给凯新商贸，公司转账之后便及时通知唐恒悦，其知悉收款后便着手安排退回相关款项。

该错误转账款项未经管理层审批，系人为操作失误，该情况发生在2020年，当时公司处于规范过程，存在未加强内控管理的情形。

随着公司计划进入资本市场，并在中介机构的协助下，逐步建立健全了公司的内控制度。公司已加强资金管理，要求经过公司内部审批后在款项支付时点至少有一人进行复核确认，资金管理内控已健全，并有效执行。

2、结合误转账时点前后的资金收支情况，说明误转账资金的最终去向，是否涉及资金体外循环

（1）误转账时点前后的资金收支情况

公司误转账前后10日主要资金收支（5万元以上）情况如下：

1）2020年5月20日第一次误转前10日流水

单位：万元

资金性质	收入金额	支出金额
销售收款	1,267.77	-
采购付款	-	405.85
保证金	10.00	212.00
贷款	1,300.00	-
工资及劳务费	-	129.59
社保税费	-	100.93
其他费用	-	16.00

2）2020年5月20日第一次误转后10日流水

单位：万元

资金性质	收入金额	支出金额
销售收款	266.10	-

采购付款	-	343.52
贷款利息	-	26.82
融资租赁费用	-	86.02
社保税费	-	261.51
其他费用	-	5.26

3) 2020 年 9 月 17 日第二次误转前 10 日流水

单位：万元

资金性质	收入金额	支出金额
销售收款	172.06	-
采购付款	-	410.45
保证金	24.18	-
工资及劳务费	-	116.19
社保税费	-	501.19
其他费用	-	14.58

4) 2020 年 9 月 17 日第二次误转后流水

单位：万元

资金性质	收入金额	支出金额
销售收款	1,602.21	-
采购付款	-	536.95
保证金	425.94	100.00
贷款利息	-	38.61
融资租赁费用	-	86.02
社保税费	-	16.11
其他费用	-	58.22
政府补助	14.50	-

从上表可以看出，误转账时点前后的资金收支均为采购付款、销售收款、贷款利息及社保税费等日常经营收支。

(2) 说明误转账资金的最终去向，是否涉及资金体外循环

误转后，该资金在凯新商贸未被转出，停留在账户中未使用，发现后及时通知凯新商贸转回相关误转账资金，最终流向为公司向供应商支付货款。

误转资金转回公司账户后，最终流向公司供应商支付货款。中介机构对发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、关键岗位人员等进行了资金流水核查，确认报告期内与凯新商贸不存在异常的非经

营性资金往来，也不存在资金体外循环情形；中介机构对主要供应商、主要客户进行了实地走访，确认其与发行人交易的真实性及价格公允性，不存在虚构交易的情形；对发行人及其相关人员进行访谈并获取其出具的说明，确认发行人及其相关方与主要供应商、主要客户之间不存在关联关系或其他利益安排。

由于销售收款及采购付款涉及的客户或供应商均具有真实的交易背景，资金收支与交易情况相匹配，不存在涉及资金体外循环的情况。

（五）说明 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因，是否构成变相资金占用，是否造成发行人利益受损，逐笔列示凯新商贸向公司借款的背景、金额、拆出及偿还时点，取得借款后的具体用途及最终去向，是否流向发行人客户或供应商，是否涉及利益输送情形。

1、说明 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因

发行人与凯新商贸于 2019 年 12 月签订了《还款协议书》，约定：凯新商贸如能在 2020 年 12 月 31 日前还清本金 900 万元，2019 年 12 月 31 日前利息不再支付，2020 年 1 月 1 日至还款日正常计算利息，利率按照年利率 4.75% 执行。

经访谈了解，公司签署《还款协议书》时，双方商定 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因系督促尽快完成关联方借款清理，发行人与凯新商贸协商的结果。

后在挂牌过程中，中介机构认为该协议约定存在资金占用风险，要求企业督促关联方凯新商贸予以支付。凯新商贸于 2022 年 4 月支付完毕所有借款日至还款日（包括 2019 年 12 月 31 日之前）的借款利息。

2、是否构成变相资金占用，是否造成发行人利益受损

发行人针对关联方凯新商贸资金拆借事项，根据发行人现行有效的制度《大连瑞克科技股份有限公司防范控股股东及关联方资金占用管理制度》，构成关联方变相资金占用。

但双方在实际执行《还款协议书》过程中，凯新商贸按照年利率 4.75% 支付了借款日至还款日期间的所有借款利息。

2018 年，发行人存在向关联方凯新商贸拆出资金并收取利息的情况，所付利息的利率参照同期银行贷款基准利率确定，关联交易价格公允；发行人于 2020 年 12 月 31 日前收回借款本金，于 2021 年 12 月和 2022 年 4 月收回借款日到还款日的所有借款利息，不存在造成发行人利益受损的情形。

3、逐笔列示凯新商贸向公司借款的背景、金额、拆出及偿还时点，取得借款后的具体用途及最终去向，是否流向发行人客户或供应商，是否涉及利益输送情形

（1）逐笔列示凯新商贸向公司借款的背景、金额、拆出及偿还时点，取得借款后的具体用途及最终去向

凯新商贸向公司借款的金额、拆出及偿还时点，取得借款后的具体用途及最终去向如下：

拆出	时点	借款背景	金额(万元)	具体用途	最终去向
拆出	2018-6-14	凯新商贸因经营需要，向河北瑞克拆借资金	300.00	用于日常经营开支	2018 年 6 月，支付王*坡砂石料款 10.64 万元、支付*鹤机械费 14.32 万元、支付孟*国运输费 1.75 万元、发放工资 19 万元、支付零星费用 11 万元，合计 56.71 万元； 2018 年 7 月，支付王*坡砂石料款 25.25 万元、支付王*回填土款 3.00 万元、支付河北**科技有限公司回填土款 8.66 万元、支付李*河砖款 1.26 万元、发放工资 8.25 万元、支付零星费用 10.00 万元，合计 56.42 万元； 2018 年 8 月，支付赵*密建材劳务款 119.70 万元（主要为石灰等建材款）、支付税款 3.77 万元、支付沧州临港**有限公司等机械费合计 14.90 万元； 2018 年 9 月，支付税款 18.19 万元、支付沧州临港**有限公司货款 1.35 万元； 2018 年 10 月，支付税款 17.23

					万元、支付*鹤机械费 15 万元。
拆出	2018-11-2	凯新商贸因经营资金周转，向河北瑞克拆借资金 100 万元。	100.00	偿还经营借款	凯新商贸因经营资金周转，向吴*仲借款 100 万元；凯新商贸通过向河北瑞克拆借 100 万元，用于偿还吴*仲 100 万元。凯新商贸已还款。
拆出	2018-11-15	凯新商贸开展贸易业务，向河北瑞克拆借资金。	300.00	用于建材、金属件贸易	尚*义系唐恒悦贸易业务往来朋友，个人从事建材、五金等销售业务；唐恒悦代表凯新商贸与其开展业务，由于业务最终未做成，货款转为借款，该资金已回笼。
拆出	2018-11-29		200.00		
偿还	时点	偿还本息	金额（万元）	资金来源	最终去向
偿还	2020-10-16	偿还本金	400.00	唐恒然借款	河北瑞克用于经营支出
偿还	2020-11-23	偿还本金	150.00	唐恒悦收回外部借款；唐恒悦、刘淑珍个人累计及凯新商贸经营结余	
偿还	2020-11-30	偿还本金	150.00		
偿还	2020-12-23	偿还本金	150.00		
偿还	2020-12-30	偿还本金	50.00		
偿还	2021-12-17	偿还利息	37.92		
偿还	2022-4-13	偿还利息	54.11		

由于唐恒悦一直在河北沧州等地从事各种经营，于河北瑞克成立并筹建时提供了大量的协助工作，基于早期双方之间的合作及唐恒悦对河北瑞克提供的帮助，在凯新商贸提出因经营需要资金周转时，河北瑞克 2018 年陆续借款给凯新商贸（注：累计借款 900 万元）。2020 年 12 月 31 日前收回借款本金，2021 年 12 月和 2022 年 4 月收回借款日至还款日期间的所有借款利息。

（2）是否流向发行人客户或供应商

凯新商贸向公司借款最终流向为业务往来方，相关单位或人员均非发行人客户或供应商，未流向发行人客户或供应商。

（3）是否涉及利益输送情形

①河北瑞克向凯新商贸拆借资金的原因

由于唐恒悦一直在河北沧州等地从事各种经营，河北瑞克于 2012 年 4 月成

立并筹建时提供了大量的协助工作；另外河北瑞克成立时主要进行厂区及生产线建设，当时发行人规模较小，导致河北瑞克建设资金紧张，因此得到了唐恒悦的支持；受当地环境影响，建厂后招工难问题一直存在，在招工方面亦得到了唐恒悦及凯新商贸的大力支持。凯新商贸成立于 2014 年 10 月，成立之后，向河北瑞克供应能源如煤以及其他服务。截至 2016 年 12 月 31 日，河北瑞克尚欠凯新商贸 107.82 万元。

河北瑞克基于与凯新商贸长期的合作关系，互相信任，在此背景下，在凯新商贸出现运营困难和资金周转需要的情况下，向凯新商贸拆借资金，具有合理性。

②凯新商贸未及时偿还拆借资金的原因

2018 年 6 月至 2018 年 11 月，凯新商贸累计向河北瑞克拆借资金 900 万元，用于自身经营需要、经营资金周转、开展贸易业务等。凯新商贸未能短期内偿还，原因在于凯新商贸的实际控制人唐恒悦自身经营出现失误，造成了凯新商贸经营资金紧张。

③发行人不存在向关联方利益输送

上述资金拆借均具有真实的商业背景，系于正常业务开展过程中产生。根据《还款协议书》，凯新商贸于 2020 年 12 月 31 日前偿还了 900 万本金，发行人未收取 2019 年之前的利息。但在实际执行过程中，凯新商贸按照年利率 4.75% 支付了借款日至还款日期间的所有借款利息，关联价格交易公允，发行人不存在向关联方利益输送。

④关联方资金拆借的后续规范

发行人向关联方凯新商贸资金拆借发生在 2018 年，2020 年 12 月 31 日前收回借款本金；2021 年 12 月和 2022 年 4 月收回借款利息。报告期内，发行人不存在资金拆借。

2022 年 8 月公司新三板挂牌，并于 2023 年 4 月进入创新层。公司已逐步建立健全了相关内控制度，包括《关联交易管理制度》《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》，对关联交易和关联方资金往来的决策程序作出了明确规定，

严格防范控股股东、实际控制人和其他关联方占用公司资金、资产及其他资源；控股股东、实际控制人、董监高均已出具《关于不占用公司资金、资产及违规担保事项的承诺》，防范公司与控股股东、实际控制人及其他关联方的资金往来，切实保护公司资金安全，最大程度保障投资者利益。

综上所述，发行人 2018 年向关联方凯新商贸拆出资金并收取利息事项，不存在损害发行人及其中小股东利益的情形，也不涉及利益输送的情形。

二、核查过程及核查意见

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述问题并发表明确意见。（2）结合劳务费定价公允性、企业及关键人员资金流水核查情况、客户供应商重叠情况，说明凯新商贸是否存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形，并发表明确意见。

（一）核查上述问题并发表明确意见。

1、核查程序

（1）获取发行人向凯新商贸采购劳务的合同、结算单、考勤等原始资料；查询当地、同行业公司工资水平情况；

（2）现场走访凯新商贸，访谈凯新商贸实际控制人了解凯新商贸实际经营情况；

（3）对发行人及相关人员、凯新商贸及相关人员银行流水进行核查；

（4）查询同行业可比公司劳务采购情况，并查询及了解沧州当地的劳务市场价格情况；

（5）获取凯新商贸员工入职发行人前后的薪资资料；

（6）访谈凯新商贸实际控制人，了解发行人与凯新商贸的劳务费定价低于当地劳务用工平均工资的合理性；

（7）访谈发行人副总经理，了解发行人与凯新商贸的劳务费定价情况，以及将凯新商贸劳务人员纳入发行人后工资水平增长的原因；

(8) 访谈凯新商贸实际控制人，了解凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资的原因；

(9) 取得凯新商贸当地税务部门出具的无违规证明，以及取得沧州市经营主体公共信用报告（有无违法违规记录证明上市专版）；

(10) 取得装卸储运站银行流水以及工资领取确认单；

(11) 访谈发行人副总经理，了解河北瑞克向凯新商贸误转账的具体原因；

(12) 查阅双方签订《还款协议书》及取得还款凭证；

(13) 访谈凯新商贸实际控制人唐恒悦以及发行人副总经理，了解 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因，以及公司向凯新商贸借款的背景情况；

(14) 查阅凯新商贸取得借款最终流向的相关资料。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 报告期内，发行人与凯新商贸的劳务费具体定价过程为：根据国家统计局数据统计显示，2020 年河北省制造业城镇单位就业年平均工资为 72,268 元，换算成日报酬约为 198 元/天。据此，发行人与凯新商贸的劳务费定价为每人 200 元/天。在河北沧州地区，劳务派遣员工工资与当地相同工作性质的平均工资水平相匹配；定价不存在明显偏低的情形，因此不存在税收影响。发行人与凯新商贸的劳务费定价具有合理性。河北瑞克的工资水平高于凯新商贸的工资水平，该部分员工纳入公司后，发行人统一安排工作，工作量普遍提高，使得工资相应提高；该部分员工纳入发行人后，发行人提高工资待遇，为了稳定及留住员工，减少了人员招聘。因此，入职发行人后工资水平增长真实、客观。

(2) 由于考虑到税费的问题，凯新商贸收到劳务费后通过装卸储运站取现支付工资。针对凯新商贸通过装卸储运站取现发放工资情形，凯新商贸已停业，且已不存在通过装卸储运站取现发放工资的情况；凯新商贸取得当地税务部门出具的无违规证明，以及取得沧州市经营主体公共信用报告（有无违法违规记录证

明上市专版)，凯新商贸实际控制人出具个人承担税收风险的承诺。发行人已停止与凯新商贸的业务往来，凯新商贸存在税收合规风险以及被处罚风险可能性较低。凯新商贸工资支付，工人领取工资有相应签字确认的工资表。由于劳务人员每月出工时长不同，每月到手工资保持在 3,000 元至 5,000 元不等。凯新商贸向劳务人员支付的劳务报酬不存在流向发行人客户或供应商的情形。

（3）2020 年度至 2022 年度，凯新商贸通过开展劳务及贸易业务获利金额流出明确，不存在流向发行人客户或供应商的情形；不涉及体外资金循环或替发行人代垫成本费用。

（4）由于出纳当时有离职意愿，工作未谨慎处理，新接手员工业务不熟悉不仔细，出现操作失误，误将即将支付的采购款转给凯新商贸。该错误转账款项未经管理层审批，系人为操作失误，该情况发生在 2020 年，当时发行人处于规范过程，存在未加强内控管理的情形。随着发行人计划进入资本市场，并在中介机构的协助下，逐步建立健全了发行人的内控制度。发行人已加强资金管理，要求款项支付时点至少有一人进行复核确认，资金管理内控已健全，并有效执行。

误转账时点前后的资金收支均为采购付款、销售收款、贷款利息及社保税费等日常经营收支。由于销售收款及采购付款涉及的客户或供应商均具有真实的交易背景，资金收支与交易情况相匹配，不存在涉及资金体外循环的情况。

（5）发行人签署《还款协议书》时，双方商定 2019 年 12 月末之前利息无需支付的原因系督促尽快完成关联方借款清理，发行人与凯新商贸协商的结果，同时考虑到河北瑞克早期得到了凯新商贸及其实际控制人唐恒悦的帮助。

2018 年河北瑞克向凯新商贸拆借资金，构成关联方变相资金占用。但实际还款过程中凯新商贸于 2022 年 4 月支付完毕所有借款日至还款日的借款利息，所付利息的利率参照同期银行贷款基准利率确定，关联交易价格公允，不存在造成发行人利益受损的情形。

凯新商贸向发行人借款最终流向为业务往来方，相关单位或人员均非发行人客户或供应商，未流向发行人客户或供应商。发行人 2018 年向关联方凯新商贸拆出资金并收取利息事项，不存在损害发行人及其中小股东利益的情形，也不涉

及利益输送的情形。

（二）结合劳务费定价公允性、企业及关键人员资金流水核查情况、客户供应商重叠情况，说明凯新商贸是否存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形，并发表明确意见。

1、结合劳务费定价公允性、企业及关键人员资金流水核查情况、客户供应商重叠情况，说明凯新商贸是否存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形

（1）劳务费定价公允性

河北瑞克与关联方凯新商贸劳务费用按实时工时支付，劳务费定价以当地劳务用工平均工资为参考依据，2021 年度、2022 年度以每人 200 元/天结算。公司与凯新商贸的劳务费具体定价过程为：根据国家统计局数据统计显示，2020 年河北省制造业城镇单位就业年平均工资为 72,268 元，换算成日报酬约为 198 元/天。据此，公司与凯新商贸的劳务费定价为每人 200 元/天。

经与可比公司对比，低于位于大连的中触媒劳务采购价格，该劳务结算价格因地区经济及收入水平差异具备合理性；经与河北瑞克当地劳务市场价格对比，该劳务结算价格在当地劳务采购价格的合理区间内。

经凯新商贸员工入职发行人前后的薪资对比后，凯新商贸员工入职后的工资高于其在凯新商贸时的工资，具备合理性。

报告期内，公司如未采用向凯新商贸采购劳务的形式，而是直接聘任员工解决劳务用工困难，以报告期内河北省制造业城镇单位就业年平均工资测算，对利润影响如下：

单位：元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
劳务派遣费用	-	1,520,741.51	2,080,496.23
承包劳务费用	-	1,286,889.58	1,503,624.43
折算使用人次	-	14,038	17,921

制造业城镇单位就业年平均工资	-	83,288.00	80,289.00
制造业城镇单位就业年平均工资 平均日工资	-	266.95	257.34
直接聘任员工测算总费用	-	3,747,426.10	4,611,728.11
费用差额	-	939,795.01	1,027,607.45
占当期净利润比重	-	2.21%	2.92%

测算说明：

1) 折算使用人次：由于每月劳务用工人数并不固定，每位劳务工人也无法保障每月 30 天满勤；故使用劳务派遣及劳务承包费用总额/每天工资，得出测算用的使用人次更为准确。即：2021 年度、2022 年度（劳务派遣费用+劳务承包费用）/200；

2) 全省制造业城镇单位就业年平均工资参考国家统计局公布数据，定价以前一年数据为准。全省制造业城镇单位就业年日平均工资=全省制造业城镇单位就业年平均工资/312（26*12）；

3) 直接聘任员工测算总费用=折算使用人次*全省制造业城镇单位就业年平均工资；

4) 费用差额=直接聘任员工测算总费用-（劳务派遣费用+劳务承包费用）；

5) 占当期净利润比重=费用差额/当期净利润。

综上，河北瑞克向凯新商贸采购劳务的定价具备公允性，劳务派遣人员薪资水平不存在明显偏低偏高情形。

（2）企业及关键人员资金流水核查情况

报告期内，凯新商贸除与公司正常的采购劳务资金往来及归还前期 900 万元借款利息外，不存在其他资金往来；凯新商贸实际控制人唐恒悦及其配偶刘淑珍个人的主要资金收支与其自身经营业务匹配，除与发行人实际控制人唐恒然及部分任职于公司的亲属存在借款往来外，不存在其他业务往来的情形；凯新商贸执行董事兼经理李建峰个人资金收支情况较少，不存在异常情形。

(3) 客户供应商重叠情况

凯新商贸与公司分属不同行业，产品及其客户差异显著。报告期内，凯新商贸与公司客户、供应商不存在重叠的情况。

(4) 凯新商贸是否存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形

报告期内，公司采购劳务定价公允，与公司直接聘任员工对比，经测算，对公司报告期内净利润影响分别为 2.92%、2.21%、0.00%，影响较小；凯新商贸及其关键人员主要资金收支中不存在代公司支付费用的情形；凯新商贸与公司客户、供应商不存在重叠的情况。因此不存在凯新商贸替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形。

2、并发表明确意见

经核查，保荐机构认为，公司 2021 年-2022 年劳务费定价公允（2022 年 11 月已停止关联交易），企业及关键人员资金流水无异常情况，凯新商贸客户供应商与瑞克科技不存在重叠情况，凯新商贸不存在替发行人体外代垫成本费用、调节经营业绩情形。

问题 3. 其他问题

(1) 取现发放工资的真实性。根据问询回复，2019 年-2022 年公司均存在取现发放年终奖情形。各期资金流水核查确认金额比例分别为 35.53%、31.43%、13.36%、19.48%。此外，中介机构主要对员工进行抽查访谈或取得部分员工关于现金年终奖使用确认函。请发行人：说明现金发放奖金是否有客观证据留痕，员工实际收到的现金金额与发行人支付金额是否匹配，各期资金流水核查比例较低情况下，仅通过访谈及确认函能否证实员工收到现金后的最终用途。

(2) 支付大连迅朗 20 万元投资款的真实性。根据问询回复，双方协商的收购基准日 2023 年 6 月 30 日，大连迅朗净资产为 5.07 万元。该款项未单独支

付给转让方张莹莹，而是用于大连迅朗的经营，因此从该款项的实质用途来看，不构成收购对价。请发行人：①结合 20 万元投资款的支付背景及目的，大连迅朗收到后的用途及最终去向、大连迅朗控制权转移时点等，进一步说明在签订股权转让协议前由发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹出资的原因。②该笔投资款未构成收购对价（合并成本）是否符合《企业会计准则》的相关规定，如不构成收购对价（合并成本），发行人在收购完成前支付该笔款项的必要性、商业合理性，双方是否存在其他利益安排。③说明冷瑾秋掌握关键业务资源且首笔运营资金来自于发行人业务货款、主要员工为冷瑾秋部下且曾经为发行人员工的情况下，仍认定由张莹莹控制大连迅朗的商业合理性。

（3）荣信化工分两次确认收入的合理性、合规性。根据问询回复，由于双方存在争议，基于谨慎性原则，公司在 2021 年度将已收取合同总金额的 30%价款作为可变对价的最佳估计数，按照合同总金额的 30%确认收入。2023 年公司收到荣信化工合同部分款项后，将扣除前期已支付款项的剩余 205.25 万元确认为 2023 年营业收入。请发行人：①结合第一阶段、第二阶段验收的具体内容及验收过程、验收结果，说明 2021 年与该客户签订的合同第二条款未达到验收指标的具体原因，发行人产品在客户处的使用时长，是否明显短于理论寿命，该合同的实际获利水平、税款缴纳、应收账款情况，销售回款与合同约定是否匹配，发行人与该客户在验收约定、收款进度等方面和其他客户相比是否存在较大差异。②说明与客户仍存在争议的情况下，于 2021 年按合同金额 30%确认部分收入的原因，如何认定产品控制权发生转移，后续又于 2023 年收到荣信化工部分款项的背景，是否与合同约定匹配，相关款项未计入 2021 年收入的合理性，合同剩余款项后续是否支付，双方是否仍存在争议，发行人与荣信化工后续合作情况。

（4）合作研发方未成立先合作的合理性。根据问询回复，发行人于 2021 年 10 月 14 日和天津科达新材料有限公司签订《环氧乙烷催化剂技术合作协议》。根据公开信息，天津科达新材料有限公司成立于 2023 年 11 月 6 日。请发行人：说明与天津科达新材的合作时点早于其成立时点的原因及合理性。

（5）主要供应商资信情况。根据问询回复，发行人主要供应商大连利达铜

业有限公司、青岛爱嘉禾生物科技有限公司、新乡市森锋化工有限公司存在社保人数为 0 人，注册资本较低等情形。请发行人：说明与前述供应商建立合作的背景，结合资金实力、业务规模等，说明前述供应商社保人数为 0、注册资本较低情况下是否具备相应的履约能力，发行人及其相关人员与前述供应商及其相关人员是否存在与采购业务无关的资金或其他业务往来，相关采购交易是否真实公允。

（6）实际控制人及一致行动人认定准确性。根据问询回复，马志新为实际控制人马立新弟弟，其持有公司 4.0869%的股份，担任发行人董事、财务总监。请发行人：结合马志新在公司任职及持股情况，说明未将其认定为实际控制人、一致行动人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形。

请保荐机构、申报会计师核查（1）-（5），发行人律师核查（6）并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露及说明

（一）取现发放工资的真实性。根据问询回复，2019 年-2022 年公司均存在取现发放年终奖情形。各期资金流水核查确认金额比例分别为 35.53%、31.43%、13.36%、19.48%。此外，中介机构主要对员工进行抽查访谈或取得部分员工关于现金年终奖使用确认函。请发行人：说明现金发放奖金是否有客观证据留痕，员工实际收到的现金金额与发行人支付金额是否匹配，各期资金流水核查比例较低情况下，仅通过访谈及确认函能否证实员工收到现金后的最终用途。

1、现金发放奖金是否有客观证据留痕，员工实际收到的现金金额与发行人支付金额是否匹配

公司员工领取现金年终奖均需签字确认，员工确认签字的年终奖发放明细与公司年终奖实际发放情况对比一致，另中介机构对员工进行抽查访谈和取得确认

函进行对比核查，均不存在差异，员工实际收到的现金金额与发行人支付金额是匹配的。

2、各期资金流水核查比例较低情况下，仅通过访谈及确认函能否证实员工收到现金后的最终用途

（1）核查基本情况

报告期内，公司存在取现发放奖金的情形。经核查取得相关人员的确认函、流水记录、访谈记录等，相关人员的资金总体核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年终奖	2021 年终奖	2020 年终奖	2019 年终奖
现金发放年终奖总额	67.82	360.53	507.14	338.90
访谈确认金额	12.85	75.74	135.55	97.30
访谈确认金额占比	18.95%	21.01%	26.73%	28.71%
董监高及关键人员资金流水核查确认金额	13.21	48.17	159.41	120.40
董监高及关键人员资金流水核查确认金额占比	19.48%	13.36%	31.43%	35.53%
取得个人确认函金额	9.51	102.40	96.43	54.68
取得个人确认函金额占比	14.02%	28.40%	19.01%	16.13%
核查总金额（剔除重复执行程序部分）	26.30	207.20	316.86	217.64
核查总金额占比（剔除重复执行程序部分）	38.78%	57.47%	62.48%	64.22%
核查总人数	27	65	73	74
核查总人数占比	25%	50%	49%	39%

河北瑞克属于生产基地，工人较多，年龄偏大，文化程度有限，位置偏僻离银行较远，员工更习惯于使用现金，另外由于临近春节，公司员工年终奖基本以个人消费使用为主，少量金额较大的存在与个人积累一起存入银行的行为。由于公司领取现金的员工具有金额较小（约 1-3 万元），人数较多（达 100 余人）的特点，仅对公司主要员工的资金流水进行核查，因公司内控制度逐渐完善，减少

非必要的现金年终奖发放,因此 2021 年度和 2022 年度的资金流水核查比例较低。但是已通过其他程序对普通员工进行补充核查, 核查总人数占比较高。

(2) 补充核查情况

通过对部分员工访谈与取得确认函,核查相关个人是否实际收到年终奖及相关年终奖的用途,中介机构从中补充抽查了部分员工的银行流水,截至目前已核查 18 人次,与其访谈说明或确认函情况一致,相关现金年终奖直接用于日常消费,未存入银行,未见银行流水存在异常转出情况。

2019 年-2022 年公司均存在取现发放年终奖情形,各期核查总金额(剔除重复执行程序部分)比例分别为 64.22%、62.48%、57.47%、38.78%(2022 年比例偏低主要系当期现金发放奖金总额为 67.82 万元),核查人数占比较高,并通过对部分员工访谈与取得确认函的员工补充抽查银行流水,确认了访谈及取得确认函的程序可靠,能够客观反映公司现金发放奖金的真实性;能够证实员工收到现金后的最终用途。

(二) 支付大连迅朗 20 万元投资款的真实性。根据问询回复,双方协商的收购基准日 2023 年 6 月 30 日,大连迅朗净资产为 5.07 万元。该款项未单独支付给转让方张莹莹,而是用于大连迅朗的经营,因此从该款项的实质用途来看,不构成收购对价。请发行人:①结合 20 万元投资款的支付背景及目的,大连迅朗收到后的用途及最终去向、大连迅朗控制权转移时点等,进一步说明在签订股权转让协议前由发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹出资的原因。②该笔投资款未构成收购对价(合并成本)是否符合《企业会计准则》的相关规定,如不构成收购对价(合并成本),发行人在收购完成前支付该笔款项的必要性、商业合理性,双方是否存在其他利益安排。③说明冷瑾秋掌握关键业务资源且首笔运营资金来自于发行人业务货款、主要员工为冷瑾秋部下且曾经为发行人员工的情况下,仍认定由张莹莹控制大连迅朗的商业合理性。

1、结合 20 万元投资款的支付背景及目的,大连迅朗收到后的用途及最终去向、大连迅朗控制权转移时点等,进一步说明在签订股权转让协议前由发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹出资的原因。

（1）20 万元投资款的支付背景及目的

2023 年 9 月 21 日，发行人向大连迅朗打款 20 万元。发行人打款时点已履行内部审议程序且已披露，双方也达成收购的基本意向。根据大连迅朗银行流水显示：打款前，大连迅朗银行账户余额为 1,117.11 元，其经营难以为继，资金周转出现困难；后续款项被用于支付工资、税款、五险一金等经营基本支出。发行人出于收购目的考虑，提供相应的运营资金，维持被收购企业的运转。

（2）大连迅朗收到 20 万元投资款后的用途及最终去向

大连迅朗收到 20 万投资款后，主要收支情况如下（1,000 元以上）：

单位：元

交易时间	转入	转出	账户余额	备注
2023/9/21	200,000.00		201,117.11	瑞克科技打入 20 万投资款
2023/9/22		-14,014.00	187,103.11	税款（社保）
2023/10/10		-30,642.50	156,250.61	工资
2023/10/14		-14,014.00	142,236.61	税款（社保）
2023/10/24		-7,700.00	134,164.76	公积金
2023/11/10		-30,597.50	103,357.26	工资
2023/11/21		-7,700.00	95,637.26	公积金
2023/11/22		-14,014.00	81,623.26	税款（社保）
2023/12/4	122,057.92		203,224.33	退税

截至 2023 年 12 月 4 日大连迅朗收到退税 12.2 万元，投资款基本用于大连迅朗人员的工资、公积金及缴纳税款。

（3）大连迅朗控制权转移时点

2023 年 5 月，发行人内部开始商议收购大连迅朗事项。

2023 年 6 月至 2023 年 8 月，发行人与大连迅朗协商收购方案、价格等具体事务。

2023 年 8 月 22 日，大连瑞华会计师事务所有限公司为大连迅朗出具了截止日为 2023 年 6 月 30 日的《审计报告》（大瑞审【2023】2706 号），发行人召开

第一届董事会第十八次会议，审议通过《关于公司收购大连迅朗科技有限公司100%股权的议案》。

2023年8月底，公司与大连迅朗之股东到大连迅朗所属工商局办理股权过户手续时，税务部门要求履行税务审查手续，该审核工作至2023年10月份完成，并在税务部门完成股权转让备案。

2023年10月15日，发行人与张莹莹签订《股权转让协议》并完成印章、原始凭证交接，实际已经控制了被购买方的财务和生产经营政策，享有相应的收益并承担相应的风险，发行人将大连迅朗纳入合并范围，发行人对大连迅朗的购买日（即并表日）确认为2023年10月15日。

（4）说明在签订股权转让协议前由发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹出资的原因

发行人向大连迅朗打款20万元，主要系发行人出于收购目的考虑，提供相应的运营资金，维持被收购企业的运转，同时发行人打款时点已履行内部审议程序且已披露，双方也达成收购的基本意向，因此，发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹进行出资。

2、该笔投资款未构成收购对价（合并成本）是否符合《企业会计准则》的相关规定，如不构成收购对价（合并成本），发行人在收购完成前支付该笔款项的必要性、商业合理性，双方是否存在其他利益安排。

（1）该笔投资款未构成收购对价（合并成本）是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则-第20号——企业合并》规定，非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。

①购买日的确定

购买日是购买方获得对被购买方控制权的日期，即企业合并交易进行过程发生控制权转移的日期。根据企业合并方式的不同，在控股合并的情况下，购买方应在购买日确认因企业合并形成的对被购买方的长期股权投资。

1) 企业合并合同或协议已获股东大会等内部权力机构通过。

2) 合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得相关部门的批准。

按照国家有关规定，企业并购需要经过国家有关部门批准的取得相关批准文件是确定购买日的重要因素。

3) 参与合并各方已办理了必要的财产权交接手续。

4) 购买方已支付了购买价款的大部分（一般应超过 50%），并且有能力、有计划支付剩余款项。

5) 购买方实际上已经控制了被购买方的财务和生产经营政策，享有相应的收益并承担相应的风险。

2023 年 10 月 15 日，发行人与张莹莹签订《股权转让协议》并完成印章、原始凭证交接，实际已经控制了被购买方的财务和生产经营政策，享有相应的收益并承担相应的风险，发行人将大连迅朗纳入合并范围，发行人对大连迅朗的购买日（即并表日）确认为 2023 年 10 月 15 日。

②合并成本的确认

根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》和《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，企业合并成本包括购买方为进行企业合并支付的现金或非现金资产、发生或承担的债务、发行的权益性证券等在购买日的公允价值。

购买方应当区别下列情况确定合并成本：

1) 一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。

2) 通过多次交换交易分步实现的企业合并，合并成本为每一单项交易成本之和。

3) 购买方为进行企业合并发生的各项直接相关费用也应当计入企业合并成本。

4) 在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，购买方应当将其计入合并成本。

双方协商的收购基准日 2023 年 6 月 30 日，大连迅朗净资产为 5.07 万元，

2023 年 10 月 15 日，双方签订《股权转让协议》，双方约定的收购对价为 0 元，协议中并不涉及 20 万元投资款作为收购对价，支付投资款主要由于大连迅朗资金周转出现困难，经营难以为继，因此并不符合收购对价，也不属于合并日的合并成本。

（2）如不构成收购对价（合并成本），发行人在收购完成前支付该笔款项的必要性、商业合理性，双方是否存在其他利益安排

2023 年 9 月 21 日，发行人向大连迅朗打款 20 万元。发行人打款时点已履行内部审议程序且已披露，双方也达成收购的基本意向。根据大连迅朗银行流水显示：打款前，大连迅朗银行账户余额为 1,117.11 元，其经营难以为继，资金周转出现困难；后续款项被用于支付工资、税款、五险一金等经营基本支出。发行人出于收购目的考虑，提供相应的运营资金，维持被收购企业的运转，具备必要性和商业合理性。

20 万元款项被用于发放大连迅朗员工的基本工资、五险一金、公司税款，未用作其他用途，未无故或超额转入个人账户。根据对大连迅朗及相关人员的银行流水核查，大连迅朗与发行人不存在除 20 万元投资款、业务关系往来以外的其他资金往来；冷瑾秋与发行人不存在除薪酬、报销之外的其他异常资金往来；宁媛媛、孟繁林个人资金与唐恒然、唐恒悦炒股资金使用账户不同，能够准确区分，宁媛媛、孟繁林不存在异常收益，二人与发行人除薪酬、报销之外不存在其他异常资金往来。

综上所述，发行人在收购完成前支付该笔款项的具有必要性和商业合理性，双方也不存在其他利益安排。

3、说明冷瑾秋掌握关键业务资源且首笔运营资金来自于发行人业务货款、主要员工为冷瑾秋部下且曾经为发行人员工的情况下，仍认定由张莹莹控制大连迅朗的商业合理性。

大连迅朗纳入发行人合并前，张莹莹担任大连迅朗执行董事兼经理，主要从事公司经营规划、业务拓展、管理审批等工作，承担着大连迅朗的管理职能和销售职能。

冷瑾秋担任大连迅朗销售经理职务，负责业务承揽、拓展，联系维护客户等工作，主要承担大连迅朗的销售职能。根据了解，由于经营状况一般，冷瑾秋没有控制该公司的意图。

大连迅朗首笔运营资金来自于客户（河北瑞克）的货款；后续运营资金主要来自于大连迅朗的经营结余。

大连迅朗主要员工为冷瑾秋部下且曾经为发行人员工，主要从事销售工作，不承担管理职责。大连迅朗主要员工之冷瑾秋及其部下不存在直接或间接支配大连迅朗的表决权，无法对大连迅朗的股东决策产生重大影响；不存在于大连迅朗经营决策中发挥决定性作用，仅为大连迅朗的员工，因此不构成对大连迅朗的实际控制。

公司收购过程中，公司和大连迅朗之股东张莹莹谈判，具体合同条款的拟定和后续股权过户办理，也是由其执行，从收购过程来看，张莹莹为大连迅朗实际控制方。

经张莹莹、冷瑾秋双方确认，结合前述内容，冷瑾秋未主导大连迅朗日常经营决策，并非大连迅朗的实际控制人，符合该公司实际运作状况，认定由张莹莹控制大连迅朗具有商业合理性。

（三）荣信化工分两次确认收入的合理性、合规性。根据问询回复，由于双方存在争议，基于谨慎性原则，公司在 2021 年度将已收取合同总金额的 30% 价款作为可变对价的最佳估计数，按照合同总金额的 30% 确认收入。2023 年公司收到荣信化工合同部分款项后，将扣除前期已支付款项的剩余 205.25 万元确认为 2023 年营业收入。请发行人：①结合第一阶段、第二阶段验收的具体内容及验收过程、验收结果，说明 2021 年与该客户签订的合同第二条款未达到验收指标的具体原因，发行人产品在客户处的使用时长，是否明显短于理论寿命，该合同的实际获利水平、税款缴纳、应收账款情况，销售回款与合同约定是否匹配，发行人与该客户在验收约定、收款进度等方面和其他客户相比是否存在较大差异。②说明与客户仍存在争议的情况下，于 2021 年按合同金额 30% 确认部分收入的原因，如何认定产品控制权发生转移，后续又于 2023 年收到荣信化工部分款项的背景，是否与合同约定匹配，相关款项未计入 2021 年收入的合理

性，合同剩余款项后续是否支付，双方是否仍存在争议，发行人与荣信化工后续合作情况。

1、结合第一阶段、第二阶段验收的具体内容及验收过程、验收结果，说明 2021 年与该客户签订的合同第二条款未达到验收指标的具体原因，发行人产品在客户处的使用时长，是否明显短于理论寿命，该合同的实际获利水平、税款缴纳、应收账款情况，销售回款与合同约定是否匹配，发行人与该客户在验收约定、收款进度等方面和其他客户相比是否存在较大差异。

(1) 结合第一阶段、第二阶段验收的具体内容及验收过程、验收结果，说明 2021 年与该客户签订的合同第二条款未达到验收指标的具体原因

1) 第一阶段、第二阶段验收的具体内容及验收过程、验收结果

A.荣信化工第一阶段验收具体内容：

催化剂及所有辅助原材料货到验收合格后，凭出卖人出具的合同标的总额 30%增值税专用发票交财务挂账后支付合同总价的 30%。出卖人收到 30%货款后 30 日内开具剩余合同总价 70%的增值税专用发票交买受人财务挂账。并负责乙二醇加氢催化剂卸装及验收，负责制定乙二醇催化剂的还原方案,并负责指导催化剂还原。

B.第一阶段验收过程、验收结果情况

货到验收情况：

2021 年 8 月和 9 月发行人的催化剂产品及所有辅助原料已经到货并验收，同时发行人已经收到货款并且开具全额发票。

装填、还原过程情况：

①装填催化剂及相关产品：

②9 月 15 日 14 时开始升温，16 日 5 时配氢还原。

③9 月 18 日 5 时还原结束，氢气浓度提到 98%，系统压力 3.0MPa。

④9 月 18 日 8 时进 DMO，投产；9 月 21 日进料，达到 80%负荷。

2021 年 9 月 22 日，客户在填装验收单签字，符合装置性能指标，产品在填装验收使用后客户取得发行人产品控制权，发行人在收到装填验收报告单时确认

收入。

C.荣信化工第二阶段验收具体内容

①技术协议规定催化剂指标及粗甲醇、粗乙二醇指标要求

根据签订的技术协议条款，4.1 催化剂指标要求如下：

项目	指标
DMO 转化率%	≥99.9%
催化剂选择性%	>97%
活性温度范围	<195℃
寿命内压降要求	<100kpa
反应器入口压力	2.8-3.1Mpa
催化剂使用周期	12 个月内单系列转化 DMO 总量不低于 400000 吨

催化剂选择性计算方法： $1-118/62 \times V\%$ （乙醇平均质量百分数） $-118/90 \times V\%$ （MG 平均质量百分数） $-118 \times 2/90 \times V\%$ （丁二醇平均质量百分数） $-118/88 \times V\%$ （碳酸乙烯酯平均质量百分数） -0.5% （微量不明杂质组分）。

4.2 粗甲醇、粗乙二醇指标要求：

粗乙二醇和粗甲醇液相组分质量分数平均值：MG<0.1%、DMO<0.1%、1,2-BDO<0.7%。

性能保证要求：

乙二醇加氢催化剂寿命判定标准：当乙二醇合成系统 DMO 进料为 58t/h 满负荷时，粗甲醇、粗乙二醇指标和反应器压差指标任一项无法满足本技术协议书中要求，则判定为催化剂寿命结束。

②第二阶段验收具体要求：

因甲方影响当月运行时间，通过加氢催化剂累计 90%以上负荷运行时间计算，加氢催化剂使用满 4 个月，通过 72h 性能考核，并达到本技术协议书中 4.1、4.2 技术指标要求，经双方确认、同意后支付合同总价的 20%。运行期间乙方不得因催化剂原因进行减负荷操作来保证催化剂技术指标，否则视为未达到技术要求。若性能考核未通过，技术指标不达标，由乙方在一个月内进行制定补救措施，仍无法有效解决，不再进行合同付款，并按“4.5 加氢催化剂卸出技术要求及标准”由乙方免费进行拆卸催化剂。

D.第二阶段验收过程、验收结果情况

发行人在荣信化工第二阶段考核内容，加氢催化剂使用满 4 个月，通过 72h 性能考核，并达到本技术协议书中 4.1、4.2 技术指标要求，在运行第五个月时候出现结焦情况，结焦导致反应器阻力上升，压缩机电流过大、无法满负荷运行，无法满足粗乙二醇和粗甲醇液相组分质量分数平均值:MG<0.1%、DMO<0.1%、1,2-BDO<0.7%技术指标，造成验收未达到技术指标要求。

2) 说明 2021 年与该客户签订的合同第二条款未达到验收指标的具体原因

发行人产品在运行第五个月时候出现结焦情况，结焦导致反应器阻力上升，压缩机电流过大、无法满负荷运行，无法满足粗乙二醇和粗甲醇液相组分质量分数平均值:MG<0.1%、DMO<0.1%、1,2-BDO<0.7%技术指标，进而影响 12 个月内单系列转化 DMO 总量不低于 400000 吨要求，进行影响无法达到本技术协议书中 4.1、4.2 技术指标要求。

(2) 发行人产品在客户处的使用时长，是否明显短于理论寿命

2021 年 9 月 22 日，客户在填装验收单签字，符合装置性能指标，在运行第五个月时候出现结焦情况，结焦导致反应器阻力上升，压缩机电流过大、无法满负荷运行，造成验收未达到技术指标要求，尽管可以使用，但是使用效果不好，影响乙二醇的生产效率，荣信化工在 2022 年 4 月对发行人催化剂进行了装卸，使用发行人产品 7 个月左右。

根据发行人和荣信化工业务签订销售合同规定，加氢催化剂使用满 12 个月，并达到技术协议书中 4.2、4.3 技术指标要求，单系列加氢催化剂 12 个月内转化 DMO 总量达到 400,000 吨。根据该合同条款规定，荣信化工使用发行人加氢催化剂产品 7 个月左右，未满足加氢催化剂使用满 12 个月要求，因此，发行人加氢催化剂产品使用周期明显短于理论寿命。

(3) 该合同的实际获利水平、税款缴纳、应收账款情况，销售回款与合同约定是否匹配。

1) 该合同的实际获利水平

截至 2023 年底发行人确认荣信化工收入及毛利率情况：

单位：元

项目	收入	成本	毛利率
2021 年度确认收入	4,561,061.95	*	*
2023 年度确认收入	2,052,477.90	*	*
合计	6,613,539.85	*	*

发行人确认荣信化工按照合同总金额框架计算的收入及毛利率情况如下：

单位：元

项目	收入	成本	毛利率
2021 年度确认收入	4,561,061.95	*	*
2023 年度确认收入	2,052,477.90	*	*
按照合同总金额计算未确认收入	8,589,999.97	*	*
合计	15,203,539.82	*	*

通过上述表格数据可以看出，发行人报告期内荣信化工整体毛利率为*，按照合同总金额匡算的毛利率为*，与发行人同类产品其他客户不存在较大差异。

2) 该合同的税款缴纳、应收账款情况

发行人根据合同条款规定全额开具了增值税专用发票，开具增值税专用发票金额为 17,180,000.00 元，其中增值税销售税额为 1,976,460.15 元。

公司在 2021 年度确认荣信合同按照可变价的最佳估计数 30%确认营业收入并结转成本。2023 年公司收到荣信化工草酸酯加氢催化剂合同金额为 3,436,000.00 元，扣除 2021 年已挂账应收账款开票产生的增值税税额 1,383,522.10 元，剩余 2,052,477.90 元确认为 2023 年营业收入，截至 2023 年底该合同应收账款为零。

3) 销售回款与合同约定是否匹配

2021 年 10 月发行人收到荣信化工 5,154,000.00 元。2023 年 4 月和 6 月发行人共收到荣信化工草酸酯加氢催化剂合同金额为 3,436,000.00 元，合计总收款合同金额为 8,590,000.00 元，占合同金额总金额比例为 50%，与销售合同收款条款的前两项完全匹配；其他合同款项截至目前未收回。

(4) 发行人与该客户在验收约定、收款进度等方面和其他客户相比是否存在较大差异。

发行人在 2021 年度确认草酸酯加氢催化剂产品除荣信化工外，还存在湖北三宁化工股份有限公司和中国五环工程有限公司两家客户，其中湖北三宁化工股份有限公司和荣信化工合同条款相似，中国五环工程有限公司合同条款不同。主要合同条款如下：

1) 湖北三宁化工股份有限公司

2019 年 12 月 31 日，瑞克科技与湖北三宁化工股份有限公司签订金额为 6,191,460.00 元的 EG 合成催化剂销售合同，用于合成氨原料结构调整及 60 万 / 年乙二醇项目。

公司与湖北三宁化工股份有限公司签订销售合同中有关付款条件、期限及比例的关键条款如下：

①乙方同意接受甲方以银行承兑汇票的形式支付货款；

②运行验收款：在合同催化剂运行验收合格 3 个月后，甲方凭下列文件支付乙方合同总价约 50%的款项，即人民币叁佰壹拾万元整(3,100,000.00 元)。

a) 合同总金额的增值税发票；

b) 《运行验收合格报告》。

③运行验收款：在合同催化剂正常运行 12 个月后，甲方支付乙方合同总价约 40% 的款项，即人民币贰佰肆拾柒万贰仟叁佰壹拾肆元整(2,472,314.00 元)。

④质保金：在合同催化剂正常运行 18 个月后，甲方支付乙方合同总价 10% 的款项，即人民币陆拾壹万玖仟壹佰肆拾陆元整(619,146.00 元)，不计利息。

2020 年 11 月公司进行发货，2021 年 6 月装填和升温还原后取得验收报告，根据湖北三宁化工股份有限公司的验收报告确认提供的商品及服务已达到销售合同中约定的第二阶段验收合格要求，但尚未达到后续阶段的要求。由于该合同分阶段确认付款，预计可收回、确认的收入可变，涉及到可变对价事项。

公司认为根据该产品的性能情况以及参考同行业产品的历史经验，无法达成合同条款中的第四收款条件，不能排除因发生纠纷、产品性能最终未能达到后续收款条件而导致后续款项无法收回的风险，未来可收回款项存在较大不确定性，基于谨慎性原则，将合同总金额的 90%价款作为可变对价的最佳估计数，按照合同总金额的 90%确认收入，收入金额为 4,931,251.33 元。

截至 2022 年 7 月公司共计收款 5,841,460.00 元，回款金额占合同比例为

94.35%，不存在合同纠纷，已经执行完毕。

2) 中国五环工程有限公司

2021 年 2 月 23 日，瑞克科技与中国五环工程有限公司签订《哈密广汇环保科技有限公司荒煤气综合利用年产 40 万吨乙二醇项目》，合同金额为 35,480,000.00 元，公司与中国五环工程有限公司签订销售合同中有关付款条件、期限及比例的关键条款如下：

预付款：

买方在收到卖方提交的下列文件并审核无误后 30 天内，向卖方支付合同总价的 10%，即 3,548,000 元（大写：叁佰伍拾肆万捌仟元整）。

1) 金额为合同总价 10%的财务收据（原件）；

2) 卖方提交合同总价 10%的有效期为合同签订之日起至性能考核合格的银行履约保函给买方（原件）。

3)收款后，卖方在 10 个工作日内依法开具本次所付款项对应的增值税发票。

进度款：

买方在收到卖方提交的下列文件并审核无误后 30 天内，向卖方支付合同总价的 20%，即 7,096,000 元（大写：柒佰零玖万陆仟元整）。

1) 主要材料到厂并经买方现场确认；

2) 金额为合同总价 20%的财务收据（原件）；

3) 金额为合同总价 20%的增值税（13%增值税）发票（原件及扫描件）；

到货款：

加氢催化剂分批次到货，买方收到货物和随机资料并经现场开箱检验合格，同时收到卖方提供的下列文件，经审核无误后 60 天内，向卖方支付当批次发运货物价格的 35%。

1) 金额为当批次发运货物价格 35%的财务收据和当批次发运货物价格 70%增值税发票（原件及复印件）；

2) 当批次货物开箱验收合格证明（扫描件或复印件）；

装填款：

卖方将加氧催化剂全部装填完成并经买方、业主和监理共同验收合格，且买方在收到卖方下列文件，经审核无误后 30 天内，向卖方支付合同总价的 10%，

即 3,548,000 元（大写：叁佰伍拾肆万捌仟元整）

1) 金额为合同总价 10%的财务收据和原件及扫描件;

2) 买方、业主和监理共同签发的装填验收合格证明;

性能考核款:

性能考核合格后，且买方在收到卖方下列文件，经审核无误后 30 天内，向卖方支付合同总价的 15%，即 5,322,000 元（大写:伍佰叁拾贰万贰仟元整）。

1) 金额为合同总价 15%的财务收据和原件及扫描件;

2) 业主或买方签发的性能考核合格证明;

质保金:

在项目装置性能考核合格后 12 个月，或从项目装置化剂升温还原结束后，到催化剂使用寿命>10800 小时，以先到为准。买方收到下列文件经审核无误后 60 天内向卖方一次性支付合同总价的 10%的尾款，即 3,548,000 元（大写：叁佰伍拾肆万捌仟元整）

1) 金额为合同总价 10%的财务收据（原件）;

2) 业主签发的项目装置性能考核合格证明（提交时须已签发 12 个月以上）。

中国五环工程有限公司发货验收确认具体情况如下：

客户名称	产品名称	发货时间	发货数量	确认收入时间	数量
中国五环工程有限公司	草酸酯加氢催化剂 RK-22	2021/8/1-2021/9/6 陆续发货	189.4 吨	2021/10/31	92.8 吨
				2022/4/30	96.6 吨

该项目系单一配套工程，一次性发货后根据客户 2 套不同装置建设使用情况分批验收确认收入。

截至 2024 年 2 月公司共计收款 35,480,000.00 元，回款金额占合同比例为 100.00%，不存在合同纠纷，已经执行完毕。

通过对比可以看出，荣信化工和湖北三宁验收条款相似，都存在分期验收情况，但湖北三宁收款及合同已经执行完毕；中国五环工程有限公司验收条款不同，不存在分次验收情况（除质保金条款），截至 2024 年 2 月中国五环工程有限公司已经回款完毕，合同执行完毕。

2、说明与客户仍存在争议的情况下，于 2021 年按合同金额 30%确认部分收入的原因，如何认定产品控制权发生转移，后续又于 2023 年收到荣信化工部分款项的背景，是否与合同约定匹配，相关款项未计入 2021 年收入的合理性，合同剩余款项后续是否支付，双方是否仍存在争议，发行人与荣信化工后续合作情况。

(1) 说明与客户仍存在争议的情况下，于 2021 年按合同金额 30%确认部分收入的原因，如何认定产品控制权发生转移。

1) 收入第一阶段按照时点法确认依据

根据《企业会计准则第 14 号——收入》和《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南（2018）：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，也包括有能力阻止其他方主导该商品的使用并从中获得经济利益。”

根据第九条合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。

根据第十一条满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1) 客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。
- 2) 客户能够控制企业履约过程中在建的商品。
- 3) 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

针对是否属于某一时段内履行履约义务具体分析如下：

根据发行人和荣信化工签订的采购合同及技术协议，荣信化工乙二醇装置乙二醇加氢催化剂、瓷球、热电偶等材料供货及催化剂装卸服务等环节，上述业务实施过程中形成的阶段性及最终成果均须在交付客户后客户才可使用，因此不属于新收入准则在某一时段内履行履约义务的第一种情形，即客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

发行人该项目存货主要为草酸二甲酯加氢催化剂、瓷球、热电偶等材料，项目实施过程中均由发行人统一管理，在验收交付前，客户对发行人履约过程中形成的存货并无控制权，因此，客户不能控制发行人履约过程中在建的商品或服务，不符合某一时段内履行履约义务的第二种情形。

发行人根据合同进度收款，性能验收前收款总额为合同价的 30%，不足以补偿其已发生的成本和合理利润，不符合某一时段内履行履约义务的第三种情形，即企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，即该金额应当能够补偿企业已经发生的成本和合理利润。

综述，发行人不符合某一时段内履行确认收入，对其该合同确认收入采用时点法确认收入。

2) 发行人产品控制权转移关键节点

对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，具体分析如下：

序号	判断控制权转移的情形	合同约定收货条款、验收条款收入确认
1	企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务	合同规定了货到验收合格后，验收条款、技术协议，满足一条以上，验收后客户负有付款义务
2	企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	不适用
3	企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。	未进行填装验收或运行验收之前，按照规程客户是不能开封启用，客户不具有完全意义控制权。
4	企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。	未进行填装验收或运行验收之前，公司仍然承担填装验收或运行验收风险，所有权上的主要风险和报酬并未完全转移给客户
5	客户已接受该商品	填装验收或运行验收后，客户才接受该商品
6	其他表明客户已取得商品控制权的迹象	无
7	确认收入关键节点	验收报告单

由于草酸酯加氢催化剂产品填装验收使用后属于全部一次性投入，无法二次重复使用，因此，产品在填装验收使用后客户取得发行人产品控制权，发行人在

收到验收报告单时确认收入符合会计准则的规定。

3) 2021 年度确认 30%收入依据

根据“(1) 收入按照时点法确认依据和(2) 发行人产品控制权转移关键点”的回复,发行人在收到验收报告单时确认收入符合会计准则的规定,根据荣信化工的填装验收报告确认及已达到销售合同中约定的第一阶段验收合格要求确认收入。

2022 年初由于合同第二条款(注:为催化剂使用满 4 个月)未达到验收指标,该产品在客户使用过程中存在结焦情况,已无法达成合同条款中的第二条收款条件。在合同规定的第二收款条件期间,瑞克科技与荣信化工对于是否为产品质量问题,还是荣信化工装置的问题造成的对方产品的性能指标未达到要求存在争议,从而造成收款存在较大不确定性。

综上,由于该合同具有较为复杂的付款条件,具体表现为分阶段确认付款,预计可收回金额、确认的收入可变对价,涉及可变对价最佳估计数的确定,主要依据为根据《企业会计准则第 14 号-收入》中关于可变对价的相关规定“第十六条合同中存在可变对价的,企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数,但包含可变对价的交易价格,应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时,应当同时考虑收入转回的可能性及其比重”。

公司认为已无法达成合同条款中的第二收款条件,不能排除因发生纠纷、产品性能最终未能达到后续收款条件而导致后续款项无法收回的风险,未来可收回款项存在较大不确定性,基于谨慎性原则,将已收取的合同总金额的 30%价款作为可变对价的最佳估计数,按照合同总金额的 30%确认收入。

因此,公司在 2021 年度确认荣信合同按照可变价的最佳估计数 30%确认营业收入并结转成本。

(2) 发行人于 2023 年收到荣信化工部分款项的背景,是否与合同约定匹配,相关款项未计入 2021 年收入的合理性。

1) 发行人于 2023 年收到荣信化工部分款项的背景,是否与合同约定匹配

基于荣信化工的使用情况以及合同条款的约定,后期发行人和荣信化工协商

后，认为合同约定付款条件的前两阶段已满足，2023 年 4 月和 6 月发行人共收到荣信化工草酸酯加氢催化剂合同金额为 3,436,000.00 元，合计总收款合同金额为 8,590,000.00 元，占合同金额总金额比例为 50%，与销售合同收款条款的前两项完全匹配。

2) 2023 年收到荣信化工部分款项未计入 2021 年收入的合理性

基于荣信化工的使用情况以及合同条款的约定，后期发行人和荣信化工协商后，2023 年 4 月和 6 月公司共收到荣信化工草酸酯加氢催化剂合同金额为 3,436,000.00 元，扣除 2021 年已挂账应收账款开票产生的增值税税额 1,383,522.10 元，剩余 2,052,477.90 元确认为 2023 年营业收入。

收入确认根据《企业会计准则第 14 号-收入》(2018)应用指南的相关规定，每一资产负债表日，企业应当重新估计可变对价金额（包括重新评估对可变对价的估计是否受到限制），以如实反映报告期末存在的情况以及报告期内发生的情况变化。

同时满足下列两项条件的，企业应当将可变对价及可变对价的后续变动额全部分摊至与之相关的某项履约义务，或者构成单项履约义务的一系列可明确区分商品中的某项商品：一是可变对价的条款专门针对企业为履行该项履约义务或转让该项可明确区分商品所做的努力（或者是履行该项履约义务或转让该项可明确区分商品所导致的特定结果）；二是企业在考虑了合同中的全部履约义务及支付条款后，将合同对价中的可变金额全部分摊至该项履约义务或该项可明确区分商品符合分摊交易价格的目标。对于不满足上述条件的可变对价及可变对价的后续变动额，以及可变对价及其后续变动额中未满足上述条件的剩余部分，企业应当按照分摊交易价格的一般原则，将其分摊至合同中的各单项履约义务。对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入。

根据该规定，由于荣信化工合同属于已履行完毕的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入，2023 年收到的荣信化工款项，属于可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入，因此 2023 年收到荣信化工款项确认为 2023 年营业收入。

根据公开资料查询，公司荣信化工合同按照时点法确认收入，按照预计可收回金额，确认的收入按照可变对价最佳估计数的确定，对于会计处理相关案例如下：

荣昌生物（688331）

荣昌生物制药（烟台）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复，根据协议合作内容，发行人判断其向西雅图基因授予知识产权的许可适用《企业会计准则第 14 号——收入》的有关规定，并识别出一项单独的履约义务，即发行人将 RC48 产品相关的技术授权给西雅图基因，授予其在水雅图基因区域内开发、生产以及商业化 RC48 许可产品及新许可产品的权利，由西雅图基因负责西雅图基因区域 RC48 许可产品的开发、全球临床试验（包括全球合作性临床试验）以及监管批准，由发行人负责荣昌生物区域 RC48 许可产品和选择加入产品的开发、合作性全球临床试验在荣昌生物区域的日常运营以及监管批准。发行人将其向西雅图基因授予知识产权的许可整体识别为一个单项履约义务。对于发行人对西雅图基因的 RC48 产品技术授权，基于授予时点 RC48 专利许可情况，不需要发行人再执行其他有重大影响的活动，西雅图基因即可使用并从中获取收益，因此不满足上述某一时段内履行的履约义务的条件，属于在某一时点履行的履约义务。

发行人根据《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定对合同交易价格的会计处理进行判断分析：2021 年 10 月，发行人收到协议约定的 2 亿美元首付款，根据合作与授权协议，发行人认为，交付知识产权许可的时点为履行该履约义务的时点，客户在该时点取得相关产品的控制权，能够使用并从中受益，针对首期付款金额部分，应当在转移产品控制权时点确认收入。截至本回复出具日，发行人已将 RC48 产品相关的技术转移给西雅图基因，完成了相关履约义务，满足收入确认条件，因此发行人将首付款 2 亿美元于授权许可转移时点确认收入。

此外，发行人有权在达到开发和商业化里程碑事件后自西雅图基因收取至多 24 亿美元的里程碑付款，亦有权根据相关产品于西雅图基因区域的净销售额自西雅图基因收取特许使用权费（销售提成），考虑到潜在付款的不确定性，发行

人将其作为可变对价，其支付均取决于未来的不确定事项且现阶段难以合理估计，发行人应于资产负债表日重新估计应计入交易价格的可变对价金额。

美腾科技（688420）

天津美腾科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函的回复，备品备件对价预估的依据：发行人在确定永明 TDS 项目的保底价款时，系根据同类 TDS 设备现销价格和内含报酬率计算的利息、运维服务需要投入的人工成本、备品备件预计消耗的数量和单独售价综合确定；其中备品备件对价的具体依据为发行人根据历史 TDS 项目在使用期间内发生的备品备件消耗的品类、数量来预计永明 TDS 项目在运营期内消耗备品备件明细，按照备品备件单独的销售价格作为预计售价，综合确定了备品备件的对价。企业会计准则对履约义务对价拆分的相关规定如下：单独售价，是指企业向客户单独销售商品的价格。企业在类似环境下向类似客户单独销售某商品的价格，应作为确定该商品单独售价的最佳证据。发行人采用同类产品消耗备品备件的单独售价作为计算依据，符合企业会计准则规定。

发行人在履约义务拆分备品备件对价时，确认的备品备件对价属于预估的对价，与企业会计准则规定的可变对价性质相同，按照企业会计准则规定，预估的对价需按照最可能发生金额确定，发行人根据同类产品历史期间的备品备件消耗情况和单独售价作出预测和估计，属于对历史信息、当前信息以及预测信息的应用，作出的估计是符合企业会计准则规定的最佳估计。根据企业会计准则规定，发行人收取的备品备件对价属于保底价款的组成部分，无需退回，发行人再将备品备件转移给客户，在运营期结束（合同终止时），不再负有提供备品备件对价的义务，差异金额应在合同终止时确认收入；亦符合“可变对价应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额”的会计准则条款规定。

综上所述，发行人备品备件对价估计与实际确认收入金额差异较小，估计具有合理性，符合企业会计准则规定，发行人在合同终止时，将差异确认为备品备件收入，符合企业会计准则规定。

宣泰医药（688247）

上海宣泰医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的上市委会议意见落实函的回复，发行人通过海外经销商 LANNETT 销售泊沙康唑的权益分成收入按季度递延结算，在当期确认上一季度的权益分成收入，该部分权益分成收入属于合同中存在的可变对价，“企业应当根据合同条款，并结合其以往的习惯做法确定交易价格。在确定交易价格时，企业应当考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。”“合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。”宣泰医药与 LANNETT 关于销售泊沙康唑肠溶片的合作协议第 3.7 条有如下约定：

“LANNETT 应向供应商支付相当于期限内每个日历季度 LANNETT 销售产品净利润的 55% 的金额，作为权益分成。在任何情况下，任何一个日历季度的净利润分成都不得为负数。”由上述关键条款可知，发行人销售泊沙康唑肠溶片产品至 LANNETT 时，除获取出口收入外，还将获取经销商后续销售时的净利润的 55%，由于经销商后续销售情况受诸多未知市场因素影响，属于根据某些或有事项的发生或者不发生而收取不同对价的金额。因此，宣泰医药的权益分成收入属于可变的合同对价。

公司荣信化工合同按照可变对价最佳估计数的确定与部分 A 股上市公司会计处理方式一致，符合会计处理惯例。

综述，公司 2023 年确认营业收入 2,052,477.90 元符合企业会计准则规定，不需要进行追溯调整 2021 年度。

（3）合同剩余款项后续是否支付，双方是否仍存在争议，发行人与荣信化工后续合作情况。

1) 合同剩余款项后续是否支付，双方是否仍存在争议

针对合同约定付款条件的后两阶段无法实现的原因，尚未有明确结论，公司未确认收入，荣信化工虽将采购款全额挂账，但是未支付剩余款项，双方无争议。

2) 发行人与荣信化工后续合作情况

2022 年 6 月发行人和内蒙古荣信化工有限公司签订金额为 672 万元的硝酸还原合同催化剂销售合同，2023 年 3 月发行人进行发货，2023 年 4 月装填验收后取得验收报告，发行人在 2023 年 4 月确认收入金额为 5,946,902.65 元，截至 2024 年 6 月底已收款 4,032,000.00 元，回款金额占合同比例为 60%，截至目前该合同正在执行。

（四）合作研发方未成立先合作的合理性。根据问询回复，发行人于 2021 年 10 月 14 日和天津科达新材料有限公司签订《环氧乙烷催化剂技术合作协议》。根据公开信息，天津科达新材料有限公司成立于 2023 年 11 月 6 日。请发行人：说明与天津科达新材的合作时点早于其成立时点的原因及合理性。

发行人与天津科达新材料科技有限公司（以下简称“天津科达新材”）签订《环氧乙烷催化剂技术合作协议》。天津科达新材成立于 2021 年 9 月，注册资本 50 万元，注册地址为天津经济技术开发区海云街 40 号尚德园 13-706 室；统一社会信用代码：91120116MA07FC2F32；法定代表人廖小元，唯一股东为廖小元；执行董事兼经理廖小元；经营范围：一般项目:新材料技术研发;新材料技术推广服务;新兴能源技术研发;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）;机械设备销售。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）。

经查询，与天津科达新材料科技有限公司存在名称相似的公司“天津科达新材料有限公司”，该公司名称中少了“科技”二字，天津科达新材料有限公司基本情况为：成立于 2023 年 11 月 6 日，注册资本 200 万元，注册地址为天津滨海高新区华苑产业区海泰西路 18 号北 2-204 工业孵化-5-1942；统一社会信用代码：91120116MAD3QENU5G；法定代表人刘文兵，刘文兵持股 60%、李贵红持股 40%；执行董事兼经理刘文兵；经营范围：一般项目：建筑材料销售；新材料技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生态环境材

料销售；新型催化材料及助剂销售；建筑装饰材料销售；防腐材料销售；合成材料销售；金属门窗工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

公司合作方为廖小元控制的天津科达新材料科技有限公司，成立于 2021 年 9 月，不存在发行人与天津科达新材的合作时点早于其成立时点的情形。

天津科达新材实际控制人系廖小元博士，高级工程师，主持或者参与了中国石油化工股份公司科技开发项目、国家自然科学基金和企业横向项目等多个科研项目，以第一作者在 Applied catalysis B、Journal of molecular catalysis A、Fuel Processing technology 等期刊上发表文章 6 篇，以第一发明人拥有国家授权的发明专利多项。天津科达新材具备相应的科技研发背景，发行人与其建立合作具备合理性。

天津科达新材料科技有限公司的全称在问询回复及相关申报材料中遗漏“科技”二字，发行人及中介机构已对问询回复及相关申报材料中遗漏之处予以修改。

（五）主要供应商资信情况。根据问询回复，发行人主要供应商大连利达铜业有限公司、青岛爱嘉禾生物科技有限公司、新乡市森锋化工有限公司存在社保人数为 0 人，注册资本较低等情形。请发行人：说明与前述供应商建立合作的背景，结合资金实力、业务规模等，说明前述供应商社保人数为 0、注册资本较低情况下是否具备相应的履约能力，发行人及其相关人员与前述供应商及其相关人员是否存在与采购业务无关的资金或其他业务往来，相关采购交易是否真实公允。

1、说明与前述供应商建立合作的背景，结合资金实力、业务规模等，说明前述供应商社保人数为 0、注册资本较低情况下是否具备相应的履约能力

（1）说明与前述供应商建立合作的背景，结合资金实力、业务规模等

发行人主要供应商大连利达铜业有限公司（以下简称“大连利达”）、青岛爱嘉禾生物科技有限公司（以下简称“青岛爱嘉禾”）、新乡市森锋化工有限公司（以下简称“新乡森锋”）的基本情况如下：

供应商名称	基本情况	公司采购情况	合作背景	资金实力	业务规模
大连利达	成立于 2009 年 4 月，注册资本 200 万元；社保缴纳人数 0 人	采购铜、锌等金属原材料，报告期内，发行人每年采购金额在 5,000 万元-8,000 万元之间，为公司主要原材料供应商之一。	大连利达为大连地区较早从事铜等有色金属贸易的公司之一，在大连地区已形成较好的口碑，公司较早与大连利达建立合作关系，双方合作良好	大连利达系发行人同地区可比公司中触媒（证券代码：688267）的原材料供应商（前五大供应商之一）。来源：中触媒招股书	根据大连利达出具的公司简介，2021 年度其销售额达到 37,980.00 万元，2022 年度达到 42,663.00 万元
青岛爱嘉禾	成立于 2006 年 1 月，注册资本 50 万元，社保缴纳人数 0 人。	主要采购原材料纯碱（碳酸钠），报告期内采购占比较小	山东半岛系碱工业聚集地，公司早期寻找合作伙伴，由于青岛爱嘉禾获得了海天生物授权，代理纯碱供应业务。公司于 2010 年与青岛爱嘉禾建立合作关系。	青岛爱嘉禾销售纯碱的源头供应商为山东海天生物化工有限公司（以下简称“海天生物”），海天生物系上市公司金晶科技（证券代码：600586）子公司，注册资本 136,911.691 万元。	青岛爱嘉禾 2021 年和 2022 年销售规模均在 1,000 万元以上
新乡森锋	成立于 2016 年 11 月，注册资本 100 万元，社保缴纳人数 0 人。	发行人主要采购原材料浓硝酸，报告期内采购金额 500 万元-1,000 万元，采购金额较小	主要经营基础化工原料批发业务，持有危险化学品经营许可证。非药品类易制毒化学品经营备案证明、易制爆危险化学品从业单位备案证明等，资质齐全，产品、信誉良好。自 2017 年与其建立合作。	新乡森锋销售浓硝酸的源头供应商为河南永昌硝基肥有限公司（以下简称“永昌硝基肥”），永昌硝基肥成立于 2009 年 11 月，注册资本 8,000.00 万元，是国内大型化工原料生产厂商。永昌硝基肥授权新乡森锋，代理浓硝酸供应业务。	新乡森锋曾中标如河南能源集团有限公司、陕西延长石油（集团）有限公司等大型国企硝酸供应合同。新乡森锋 2021 年-2023 年销售规模在 8,000 万元-1 亿元之间，为上市公司洛阳钼业（证券代码 603993）、广济药业（000952）的供应商。

(2) 说明前述供应商社保人数为 0、注册资本较低情况下是否具备相应的履约能力

①上述供应商均为发行人的长期供应商

公司致力于催化新材料的研发、生产和销售，作为催化剂生产的原材料铜、纯碱、浓硝酸等，公司必须向市场上游厂商采购。发行人曾尝试向大连利达、青岛爱嘉禾、新乡森锋的源头供应商，即金属、纯碱、硝酸生产厂商建立联系，直接采购。金属、纯碱、硝酸属于大宗商品、化工基础原材料，源头生产厂商均为大型国企、上市公司，发行人采购量不足以直接进入其客户名录、建立档案，故发行人通过大连利达、青岛爱嘉禾、新乡森锋等经销商、代理商采购。

②上述供应商具备公司所需原材料的供应能力

上述原材料供应商均已开展业务多年，其中大连利达系大连地区规模较大的有色金属贸易公司，同时也是其他上市公司的原材料供应商；青岛爱嘉禾为上市公司之子公司的授权代理商、新乡森锋系大型化工原料生产厂商的授权代理商，均具备开展自身业务的实力和能力，拥有相应的供应渠道，具备履约能力，因此公司与上述供应商建立了良好的合作关系。

③上述供应商供应的产品符合公司生产催化剂的品质要求

公司选择供应商时，考察是否具备及时供货能力、品质管理水平、出货稳定程度、合作态、行业经验等多方面因素，经进行严格的筛选，确定符合条件的供应商进入公司的供应商名单。由于上述供应商符合公司供应商的要求，因此公司与之建立了长期合作关系。

④上述供应商与发行人无关联关系，不存在利益输送

上述供应商人员规模总体较小，且属于民营企业，自有员工对缴纳社保并无要求，因此出现社保人数为 0 的情形。经查询工商信息，并经发行人采购负责人确认，上述供应商与发行人无关联关系，不存在利益输送。

综上所述，前述供应商社保人数为 0、注册资本较低情况下并不影响上述供应商业务的开展；上述供应商均在行业内开展业务多年，均具备开展自身业务的实力和能力，拥有相应的供应渠道，因此具备相应的履约能力。

2、发行人及其相关人员与前述供应商及其相关人员是否存在与采购业务无

关的资金或其他业务往来

报告期内，发行人与大连利达存在资金转贷的情形，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	当期转入供应商金额	当期转回公司金额
2021 年度		
大连利达铜业有限公司	6,000.00	5,795.02（注）
小计	6,000.00	5,795.02
2022 年度		
大连利达铜业有限公司	2,500.00	2,500.00
小计	2,500.00	2,500.00
2023 年度		
大连利达铜业有限公司	1,000.00	1,000.00
小计	1,000.00	1,000.00

注：当期转回金额扣除了应支付的货款。

发行人对前述行为的财务核算真实、准确，在贷款到期后陆续归还。截至 2023 年 12 月 31 日，公司通过供应商进行转贷的贷款，未因此受到贷款银行处罚或发生纠纷情况，不构成重大违法违规。截至本回复签署日，转贷款项已全部归还，公司未再发生转贷行为。

除上述情况外，发行人及其相关人员与前述供应商及其相关人员不存在与采购业务无关的资金或其他业务往来。

3、相关采购交易是否真实公允

报告期内，公司向大连利达采购电解铜、向青岛爱嘉禾采购碳酸钠、向新乡森锋采购浓硝酸。公司与上述供应商签署订单后，供应商发货，公司收到材料后入库，并根据生产计划出库使用，最终到产成品；供应商开具发票，公司按照协议进行付款，完成交易。因此从合同流、实物流、资金流、票据流等，公司与上述供应商之间的交易是真实的。

与同期其他供应商采购价格对比如下：

1) 电解铜

年度	供应商名称	类别	采购数量 (kg)	采购金额(元) (不含税)	采购单价 (元/kg)
2023 年度	大连利达铜业有限公司	电解铜	*	62,656,770.16	*
	中国船舶工业物资东北有限公司	电解铜	*	30,842,673.96	*
	辽宁正威供应链管理有限公司	电解铜	*	15,696,274.33	*
2022 年度	大连利达铜业有限公司	电解铜	*	44,087,757.26	*
	中国船舶工业物资东北有限公司	电解铜	*	21,375,163.44	*
	辽宁正威供应链管理有限公司	电解铜	*	9,647,669.82	*
2021 年度	大连利达铜业有限公司	电解铜	*	54,634,070.64	*
	中国船舶工业物资东北有限公司	电解铜	*	37,210,105.36	*

由于电解铜在主流大宗交易平台上存在活跃报价，发行人向供应商采购时的具体价格多以大宗市场实时价格为指导，因此发行人报告期内在不同供应商之间电解铜的采购单价的差异较小。

2) 浓硝酸

年度	供应商名称	类别	采购数量 (kg)	采购金额(元) (不含税)	采购单价 (元/kg)
2023 年度	新乡市森锋化工有限公司	浓硝酸	*	8,398,325.32	*
	海南云泽石油化工有限公司	浓硝酸	*	4,917,232.60	*
2022 年度	新乡市森锋化工有限公司	浓硝酸	*	5,681,353.98	*
	临沂云泽化工有限公司 (注)	浓硝酸	*	5,915,908.76	*
2021 年度	新乡市森锋化工有限公司	浓硝酸	*	6,605,956.64	*
	临沂云泽化工有限公司 (注)	浓硝酸	*	6,529,419.34	*

注：2021 年度临沂云泽化工有限公司包括关联方石家庄市顺金泽化工商贸有限公司；

2022 年度临沂云泽化工有限公司包括关联方海南云泽石油化工有限公司；2023 年度仅向海南云泽石油化工有限公司采购。

2021 年度，公司向临沂云泽化工有限公司采购浓硝酸的单价略高于向新乡市森锋化工有限公司采购单价，原因在于采购月份的时间差异造成，2022 年度和 2023 年度，差异较小。

3) 碳酸钠

年度	供应商名称	类别	采购数量 (kg)	采购金额(元)(不含税)	采购单价 (元/kg)
2023 年度	唐山三友化工股份有限公司	碳酸钠	*	11,264,694.70	*
	青岛爱嘉禾生物科技有限公司	碳酸钠	*	1,172,867.23	*
2022 年度	唐山三友化工股份有限公司	碳酸钠	*	8,823,228.67	*
	青岛爱嘉禾生物科技有限公司	碳酸钠	*	1,489,657.00	*
	天津锦柏国际贸易有限公司	碳酸钠	*	221,733.84	*
2021 年度	青岛爱嘉禾生物科技有限公司	碳酸钠	*	6,682,469.00	*
	天津汇利泰化工销售有限公司	碳酸钠	*	1,943,250.00	*
	唐山三友化工股份有限公司	碳酸钠	*	373,858.41	*

由于纯碱出现震荡，公司向供应商采购时点的差异造成在不同供应商之间的采购单价出现差异，如 2021 年 1-6 月，公司向天津汇利泰化工销售有限公司采购，上半年价格普遍较低，下半年价格普遍上涨，向唐山三友化工股份有限公司采购时，其单价较高；2022 年 1 月和 2 月，公司向天津锦柏国际贸易有限公司采购，采购时点单价较低。

发行人采购的主要原材料属于大宗商品，存在大宗市场实时价格，因此供应商报价以大宗市场价格波动为指导，致使公司向不同供应商采购同类原材料的价格不存在较大差异。

综上所述，发行人相关采购交易真实公允。

（六）实际控制人及一致行动人认定准确性。根据问询回复，马志新为实际控制人马立新弟弟，其持有公司 4.0869%的股份，担任发行人董事、财务总监。请发行人：结合马志新在公司任职及持股情况，说明未将其认定为实际控制人、一致行动人的原因及合理性，是否存在通过实际控制人认定规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形。

1、说明未将其认定为实际控制人、一致行动人的原因及合理性

除马志新外，发行人共同实际控制人唐恒然、马立新及唐敏柔的其他亲属未直接或间接持有发行人股份，或担任发行人董事、高级管理人员。

（1）发行人未认定马志新为实际控制人的主要原因

①马志新直接或间接支配发行人股份的表决权无法对发行人股东大会决策产生重大影响

截至本反馈回复出具之日，马志新直接持有发行人股份 128.48 万股，持股比例为 4.0869%，未间接持有发行人股份。马志新所持股份对应的表决权占公司有效表决权总数的 4.0869%，根据发行人《公司章程》及《股东大会议事规则》，发行人股东以其所代表的有表决权的股份数额行使股东大会表决权，每一股份享有一票表决权，股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过，作出特别决议时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。基于上述规定，马志新所支配表决权的比例较低，无法对发行人股东大会决策产生重大影响。

②马志新并未在发行人经营决策中发挥决定性作用

马志新于 2005 年 10 月加入瑞克有限，2005 年 10 月至 2021 年 4 月期间历任瑞克有限财务总监；2021 年 4 月至今，任发行人董事、财务总监。马志新于发行人任职期间主要负责发行人财务事务，并按照发行人《公司章程》《董事会议事规则》等规章制度履行职务。根据发行人《公司章程》及《董事会议事规则》，发行人董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名；董事会会议应有过半数的董

事出席方可举行；董事会决议的表决实行一人一票制，董事会作出决议必须经全体董事的过半数通过。基于上述，马志新无法对发行人董事会决策产生决定性影响。

发行人日常经营决策主要由实际控制人唐恒然主导，相关事项一般由唐恒然提出初步方针，总经理及有关经办机构和负责人员据此制定具体方案，并在履行相应内部决策程序后实施。马志新无法对发行人经营决策产生重大影响。

根据中国证监会《〈首次公开发行股票注册管理办法〉第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和〈公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书〉第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《适用意见第 17 号》”）的相关规定，法定或者约定形成的一致行动关系并不必然导致多人共同拥有公司控制权，实际控制人的配偶、直系亲属，如持有公司股份达到百分之五以上或者虽未达到百分之五但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，保荐机构、发行人律师应当说明上述主体是否为共同实际控制人。

马志新虽然直接持有公司股份，并担任公司董事、财务负责人职务，但其持股比例低于 5%，且不在公司经营决策中发挥决定性作用，因此不构成共同实际控制人。

（2）发行人未认定马志新为一致行动人的主要原因

根据《上市公司收购管理办法》第十二条及第八十三条：“投资者在一个上市公司中拥有的权益，包括登记在其名下的股份和虽未登记在其名下但该投资者可以实际支配表决权的股份。”“本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：……（九）持有投资者 30%以上股份的自然人和在投资者任职的董事、监事及高级管理人员，其父母、配偶、子女及其配偶、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹及其配偶等亲属，与投资者持有同一上市公司股份；（十）

在上市公司任职的董事、监事、高级管理人员及其前项所述亲属同时持有本公司股份的，或者与其自己或者其前项所述亲属直接或者间接控制的企业同时持有本公司股份；……”马志新符合上述关于一致行动人的范畴但未被认定为一致行动人的原因如下：

①马志新直接或间接支配发行人股份的表决权无法对发行人股东大会决策产生重大影响（具体情况详见本题“发行人未认定马志新为实际控制人的主要原因”之回复）。

②马志新并未在发行人经营决策中发挥决定性作用（具体情况详见本题“发行人未认定马志新为实际控制人的主要原因”之回复）。

③马志新与发行人共同实际控制人间不存在一致行动协议等协议或其他安排

发行人的共同实际控制人为唐恒然、马立新、唐敏柔。报告期内，唐恒然能够独立通过股东大会、董事会及经营管理层对发行人经营决策进行实际控制，主要体现在：

（1）截至本反馈回复出具之日，唐恒然持有发行人 834.24 万股股份，占发行人股本总额的 26.5368%；唐恒然配偶马立新持有发行人 99.00 万股股份，占发行人股本总额的 3.1491%，唐恒然女儿唐敏柔持有发行人 99.00 万股股份，占发行人股本总额的 3.1491%。唐恒然与马立新、唐敏柔共同实际控制发行人 32.8351% 的股份。

唐恒然与股东周焕文、童景超签署《一致行动协议》后，唐恒然实际控制发行人股份比例为 56.9194%，能够对发行人的生产经营、重大决策、发展战略等产生实质影响。根据发行人《公司章程》《董事会议事规则》《股东大会议事规则》的规定，唐恒然能够对发行人董事会及股东大会的召开、表决、审议结果等产生重大影响。报告期内，唐恒然出席了发行人历次股东大会，相关表决权均由其独立行使，对应文件均由其本人签署确认，不存在委托他人出席及表决的情形。

(2) 唐恒然长期担任发行人董事长，作为发行人现任董事长，唐恒然能够对发行人董事会的召集、召开，以及董事会对发行人经营战略、管理层提名和任免等事项的决策产生重大影响。报告期内，唐恒然召集、出席并主持了发行人历次董事会会议，不存在委托其他董事出席及表决的情形，相关表决权均由其独立行使，对应文件均由其本人签署确认。

(3) 唐恒然为发行人前身瑞克有限的创始人，自 2003 年至今，唐恒然长期担任瑞克有限董事长及发行人董事长，深度参与发行人经营管理，决定了发行人的主营业务和发展方针，对发行人经营管理层的决策具有重要影响。发行人日常经营决策中的相关事项一般由唐恒然提出初步意向，总经理及有关经办机构和负责人员据此制定具体方案，并在履行相应内部决策程序后实施。

发行人具备健全且运行良好的法人治理结构，内部机构及人员的职责明确。马志新系发行人实际控制人马立新的弟弟，仅作为股东按照《公司章程》及其配套规则行使股东权利。

报告期内，马志新作为董事出席了发行人历次董事会会议，不存在委托其他董事出席及表决的情形，相关表决权均由其独立行使，对应文件均由其本人签署确认。马志新未曾就董事、监事、高级管理人员提名或重大经营决策事项向发行人股东大会进行任何提案或就董事、监事人员选聘进行提名，仅作为股东出席了发行人股东大会并独立行使其表决权，相关表决权均由其独立行使，对应文件均由其本人签署确认，不存在委托他人出席及表决的情形，与实际控制人间亦不存在共同提案、委托出席和投票等情形。

综上所述，结合发行人实际情况，发行人未认定马志新为一致行动人具有合理性。

(3) 追加马志新为一致行动人

基于谨慎性考虑，马志新已与唐恒然签署《一致行动协议》，约定与唐恒然保持一致行动关系。

2024年7月15日，马志新与唐恒然签署《一致行动协议》，双方约定持有发行人股份期间，按协议约定与唐恒然达成一致行动关系，一致行动的具体约定内容如下：

“1、各方确认，在各方分别持有公司股份期间，按本协议约定期限内保持一致行动关系。

2、各方一致同意，本协议有效期内，一方需要向董事会或股东大会提出议案时，应当提前告知对方，事先就议案内容与对方进行充分的沟通和协商，如果对方对议案内容有异议，在不违反法律法规、规范性文件以及《大连瑞克科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）规定的前提下，各方均应当做出适当让步，对议案内容进行修改，直至形成各方共同认可的议案内容后，再向董事会或股东大会提出相关议案。

3、各方一致同意，本协议有效期内，如任何一方拟提名董事、监事候选人，须事先与另一方进行充分沟通和磋商，在取得一致意见后，再向股东大会提名董事、监事候选人。

4、各方一致同意，本协议有效期内，在公司董事会、股东大会召开前，各方应当就待审议的议案进行充分的沟通和磋商，在不违反法律法规、规范性文件、《公司章程》的规定的前提下，形成一致意见，并保证在参加董事会、股东大会时按照事先各方协商一致的意見行使表决权。

5、各方一致同意，本协议有效期内，本协议任何一方不亲自出席公司董事会或股东大会及行使表决权的，只能委托本协议的其他方中的任一方作为其代理人，并在与本协议的其他方保持一致行动的前提下在授权委托书中分别对列入董事会、股东大会议程的每一审议事项作赞成、反对或弃权的指示。

6、无法达成一致意见的解决机制

各方根据本协议行使股东的提案权、表决权、提名权等权利无法形成一致意见时，在不违反法律法规、规范性文件和《公司章程》的前提下各方均应作出适

当让步，直至达成一致后按照一致意见行使股东的提案权、表决权、提名权等权利。若各方经协商后无法形成一致意见的，以甲方唐恒然的意见为准。”

关于追加马志新为一致行动人，公司已在招股说明书“第二节 概览”之“二、发行人及其控股股东、实际控制人的情况”、“第三节 风险因素”之“二、公司治理风险”之“（一）实际控制人控制不当的风险”、“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”及“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”进行补充修改披露。

综上所述，马志新已与唐恒然签署一致行动协议，并追加为一致行动人。

2、是否存在通过实际控制人认定规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形

（1）未认定共同实际控制人不存在规避本次发行上市禁止性规定的情形

根据《证券法》第十二条“公司首次公开发行新股，应当符合下列条件：……（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；……”

根据《管理办法》第十一条：“发行人及其控股股东、实际控制人存在下列情形之一的，发行人不得公开发行股票：（一）最近三年内存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；（二）最近三年内存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；（三）最近一年内受到中国证监会行政处罚。”

根据《上市规则》第 2.1.4 条：“发行人申请公开发行并上市，不得存在下列情形：（一）最近 36 个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；（二）最近 12 个月内，发行人及其控

股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称全国股转公司）、证券交易所等自律监管机构公开谴责；（三）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见；（四）发行人及其控股股东、实际控制人被列入失信被执行人名单且情形尚未消除；……”

马志新最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，以及欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，最近一年内不存在受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国股转系统公司、证券交易所等自律监管机构公开谴责的情形，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形，亦不存在被列入失信被执行人名单且情形尚未消除的情形。

综上所述，未认定马志新为共同实际控制人不存在规避本次发行上市禁止性规定的情形。

（2）未认定共同实际控制人不存在规避股份限售规定的情形

根据《上市规则》第 2.4.2 条：“上市公司控股股东、实际控制人及其亲属，以及上市前直接持有 10%以上股份的股东或虽未直接持有但可实际支配 10%以上股份表决权的相关主体，持有或控制的本公司向不特定合格投资者公开发行前的股份，自公开发行并上市之日起 12 个月内不得转让或委托他人代为管理。前款所称亲属，是指上市公司控股股东、实际控制人的配偶、子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母以及其他关系密切的家庭成员。”

马志新直接持有发行人 4.0869%的股份，已按照实际控制人相同标准出具股份限售承诺。

综上所述，未认定马志新为共同实际控制人不存在规避股份限售规定的情形。

(3) 未认定共同实际控制人不存在规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形

截至本反馈回复出具之日，马志新除直接持有发行人股份外，其对外投资及任职情况如下：

序号	姓名	企业名称	成立日期	经营范围	投资比例(%)	任职情况	备注
1	马志新	河北瑞克新能源科技有限公司	2012.04.27	催化新材料、能源化工催化剂的回收、生产、销售、技术开发、咨询、推广服务；货物和技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	/	总经理	/
2		大连力德化工有限公司	2001.07.31	有机化工产品、化工原料、催化剂、添加剂、润滑油、防腐保温材料的零售（均不含专控审批）	33.33	监事	该公司于2004年9月被吊销

注：报告期内，马志新曾持有海南恒捷盛石油化工有限公司 30%股权并担任执行董事，已在 2021 年 1 月转让退出。

由上表可知，马志新除直接持有发行人股份外，在发行人子公司河北瑞克担任总经理职位，对大连力德化工有限公司存在投资任职情形，该公司已于 2004 年 9 月被吊销，未实际经营。报告期内，马志新为发行人部分银行借款提供担保，发行人与马志新存在其他小额应付款，上述交易已由发行人履行对应决策程序。

马志新已出具《避免同业竞争的承诺》、《关于规范和减少关联交易的承诺》及《关于不占用公司资金、资产及违规担保事项的承诺》，主要内容如下：

1) 《避免同业竞争的承诺》

“1、本人及本人控制的企业或经济组织（除瑞克科技外）现在或将来不从事与瑞克科技及其控股企业相同或相似的业务。

2、凡本人及本人控制的企业或经济组织（除瑞克科技外）现在或将来有任何商业机会可从事、参与或入股可能会与瑞克科技及其控股企业主营业务构成竞争的业务，本人将按照瑞克科技的要求，将该等商业机会让与瑞克科技，由瑞克科技在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与瑞克科技存在同业竞争。

3、保证不为本人或他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与公司同类业务。

4、保证不损害公司及其他股东的合法权益，也不利用自身特殊地位谋取正常利益外的额外利益；

5、若本人及本人控制的其他企业违反上述承诺和保证，本人承诺承担由此给公司造成的一切经济损失。

6、本承诺持续有效且不可变更或撤销。”

2)《关于规范和减少关联交易的承诺》

“1、本人、本人所控制的企业及关联方将尽最大努力减少或避免与公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证遵循平等、自愿、等价、有偿的原则进行公平操作，签署关联交易协议，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，保证交易公平，价格公允，并按相关法律法规、规范性文件规定履行交易程序及信息披露义务。

2、本人作为公司董事、监事、高级管理人员，保证将按照法律法规、规范性文件和公司章程的规定，在审议涉及与公司的关联交易事项时，切实遵守公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司关联交易的决策制度，确保不损害公司和其他股东的合法利益；保证不利用在公司的地位和影响，通过关联交易损害公司以及其他股东的合法权益。

3、本人将促使本人控制的企业遵守上述承诺，如本人或本人控制的企业违反上述承诺而导致公司或其他股东的权益受到损害，本人将依法承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给公司或其他股东造成的一切实际损失。”

3)《关于不占用公司资金、资产及违规担保事项的承诺》

“1、报告期初至今不存在股份公司为本人或本人控制的公司、企业或其他组织、机构（以下简称“本人控制的企业”）进行违规担保的情形。

2、本人或本人控制的企业目前不存在以借款、代偿债务、代垫款项等方式占用或转移股份公司资金或资产的情形，未来也不会以前述方式占用或转移股份公司资金或资产。

3、本人承诺将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定，确保公司不得以垫付、承担工资、福利、保险、广告等费用等方式将资金、资产和资源直接或间接地提供给控股股东及关联方使用，也不得互相代为垫付、承担成本和其他支出。

4、本人不得以下列方式直接或间接地使用公司提供的资金：

1)有偿或无偿地拆借公司的资金给控股股东、实际控制人及其关联方使用；
2)通过银行或非银行金融机构向控股股东、实际控制人及其关联方提供委托贷款；
3)委托控股股东、实际控制人及其关联方进行投资活动；
4)为控股股东、实际控制人及其关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
5)代控股股东、实际控制人及其关联方偿还债务；
6)中国证监会认定的其他方式。

5、本人承诺将严格遵守有关法律、法规和规范性文件及公司章程的要求及规定，确保将来不致发生上述情形。”

综上所述，马志新与发行人间不存在同业竞争及显失公平或可能影响发行人独立性的关联交易，未通过借款等形式占用公司资金或其他资产，未认定马志新为共同实际控制人不存在规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形。

二、核查过程及核查意见

请保荐机构、申报会计师核查（1）-（5），发行人律师核查（6）并发表明确意见。

（一）取现发放工资的真实性

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

- （1）访谈公司财务负责人，了解公司现金发放年终奖的背景及原因；
- （2）抽查访谈公司员工、取得员工出具的现金领取及用途确认函，了解现金发放年终奖的真实性，了解公司员工收到现金年终奖后的用途；
- （3）查阅公司账面记录，员工领取现金年终奖的原始单据，检查个人所得税代扣代缴记录；
- （4）陪同发行人控股股东、实际控制人、主要关联方、发行人董监高、关键岗位人员前往打印 2020 年和报告期内交易流水，检查相关个人账户资金收入来源及支出用途；
- （5）抽查已访谈和取得确认函员工的银行流水记录，补充核查相关程序的有效性。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

现金发放奖金有客观证据留痕；员工实际收到的现金金额与发行人支付金额相匹配；通过补充抽查资金流水核查，能证明相关程序的有效性，通过访谈及确认函能够证实员工收到现金后的最终用途。

（二）支付大连迅朗 20 万元投资款的真实性

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

- （1）检查冷瑾秋离职相关材料，获取张莹莹个人简历，大连迅朗公司审批单据，访谈冷瑾秋、张莹莹；
- （2）获取大连迅朗财务数据及收购时点的审计报告；
- （3）核查大连迅朗及相关个人银行流水；

(4) 发行人收购大连迅朗董事会会议资料、股权转让协议、大连迅朗审计报告、工商材料；

(5) 查阅《企业会计准则》关于企业合并的规定。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人向大连迅朗打款 20 万元，主要系发行人出于收购目的考虑，提供相应的运营资金，维持被收购企业的运转，同时发行人打款时点已履行内部审议程序且已披露，双方也达成收购的基本意向，因此，发行人支付投资款用于大连迅朗日常经营而不是由张莹莹进行出资。

(2) 收购大连迅朗的关键时间节点明确，收购完成前发行人向大连迅朗支付 20 万元投资款的具体原因系大连迅朗经营困难，作为拟收购方的发行人提供营运资金，该行为具备商业合理性；该款项不构成收购对价，收购对价为 0 元，该笔投资款未构成收购对价（合并成本）符合《企业会计准则》的相关规定；发行人与大连迅朗相关人员不存在利益输送情形，双方不存在其他利益安排。

(3) 收购前，张莹莹担任大连迅朗执行董事兼经理，承担管理职能和销售职能，冷瑾秋任销售经理，承担销售职能。大连迅朗首笔营运资金来源系客户预付款，后续运营资金来源系经营结余。冷瑾秋未主导大连迅朗日常经营决策，并非大连迅朗的实际控制人，认定由张莹莹控制大连迅朗的具有商业合理性。

(三) 荣信化工分两次确认收入的合理性、合规性

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

- (1) 审阅公司与荣信化工的销售合同；
- (2) 取得公司关于乙二醇加氢催化剂使用情况及是否存在纠纷情况的说明；
- (3) 访谈财务负责人，了解公司针对荣信化工确认收入的账务处理情况；

(4) 访谈销售负责人,了解发行人关于荣信化工使用情况及后续合作情况;

(5) 查阅公司会计凭证及银行流水,了解公司关于荣信化工确认收入及账务处理、收款情况;

(6) 访谈荣信化工,了解合同履行情况以及双方是否存在争议等情况;

(7) 查阅同行业可比公司及其他上市公司可变价确认收入情况。

2、核查结论

经核查,保荐机构认为:

(1) 发行人产品在运行第五个月时候出现结焦情况,进而无法达到技术协议要求;根据发行人和荣信化工签订销售合同条款,加氢催化剂需要使用满 12 个月,荣信化工实际使用发行人产品 7 个月左右,因此,发行人加氢催化剂使用周期明显短于理论寿命;发行人报告期内荣信化工整体毛利率为 22.56%,按照合同总金额匡算的毛利率为 66.31%;发行人根据合同条款规定全额开具了增值税专用发票,截至 2023 年底该合同应收账款为零,销售回款与销售合同收款条款的前两项完全匹配;发行人确认草酸酯加氢催化剂产品除荣信化工外,发行人还存在湖北三宁化工股份有限公司合同条款相似,与中国五环工程有限公司验收条款不同,不存在分次验收情况。

(2) 发行人对该合同确认收入采用时点法确认收入,由于加氢催化剂产品填装验收使用后属于全部一次性投入,无法二次重复使用,发行人在收到验收报告单时确认收入符合会计准则的规定,公司认为已无法达成合同条款中的第二收款条件,未来可收回款项存在较大不确定性,基于谨慎性原则,将已收取的合同总金额的 30%价款作为可变对价的最佳估计数,按照合同总金额的 30%确认收入具有合理性;由于草酸酯加氢催化剂产品填装验收使用后属于全部一次性投入,无法二次重复使用,因此,产品在填装验收使用后客户取得发行人产品控制权;基于荣信化工的使用情况以及合同条款的约定,发行人和荣信化工协商后,认为合同约定付款条件的前两阶段已满足;销售回款与销售合同收款条款的前两项完全匹配;发行人与荣信化工合同属于已履行完毕的履约义务,其分摊的可变对价

后续变动额应当调整变动当期的收入，属于可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入，因此相关款项未计入 2021 年度收入具有合理性；针对合同约定付款条件的后两阶段无法实现的原因，尚未有明确结论，截至目前荣信化工未支付剩余款项，双方无争议；发行人与荣信化工硝酸还原催化剂合同正在合作中。

（四）合作研发方未成立先合作的合理性

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

- （1）查阅双方签订的技术合作协议；
- （2）通过公开渠道查询合作方天津科达新材及其实控人廖小元信息；
- （3）查询相关媒体报道情况，并通过公开渠道查询方天津科达新材料有限公司的基本信息；
- （4）访谈公司研发人员，了解和公司合作的天津科达新材及其负责人廖小元博士的情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人与天津科达新材的合作时点不存在早于其成立时点，天津科达新材具备相应的科技研发背景，发行人与其建立合作具备合理性。

（五）主要供应商资信情况

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

- （1）通过公开渠道查询供应商基本信息；
- （2）取得大连利达出具的公司简介、海天生物、永昌硝基肥供应授权委托书、新乡森锋、青岛爱嘉禾出具的销售情况说明；

(3) 通过公开渠道查询供应商其他客户或中标情况；

(4) 对供应商进行访谈；

(5) 检查采购合同、运输、发货、打款等原始单据，比对发行人采购商品市场价格，确认采购交易真实公允；

(6) 查询大宗物资期货市场交易价格以及其他市场报价，确认发行人与供应商之间的采购价格公允；

(7) 查询发行人及其相关人员的银行流水，确认发行人及其相关人员的与前述供应商及其相关人员是否存在与采购业务无关的资金或其他业务往来；

(8) 访谈公司采购负责人，了解公司选择供应商的情况以及向上述供应商采购原材料的基本情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

大连利达、青岛爱嘉禾、新乡森锋等供应商存在社保人数为 0，注册资本较低等情形，发行人与上述供应商建立合作存在客观背景，供应商业务规模较大，拥有相应的供应渠道，具备履约能力；报告期内，除发行人与大连利达存在转贷外（已不再发生），发行人及其相关人员与前述供应商及其相关人员不存在与采购业务无关的资金或其他业务往来；相关采购交易真实公允。

（六）实际控制人及一致行动人认定准确性

1、核查程序

针对上述问题，保荐机构执行的核查程序如下：

(1) 查阅发行人工商档案、《公司章程》、证券持有人名册等文件资料，确认马志新持股方式、持股数量及支配表决权等情况；

(2) 查阅马志新提供的个人调查表，了解其工作经历及参与发行人经营决策的情况；

(3) 查阅发行人《公司章程》和配套治理规则，以及董事会、监事会及股东大会会议资料，了解发行人公司治理的运作机制，确认马志新及共同实际控制人出席相关会议及行使表决权的情况；

(4) 对照《证券期货法律适用意见第 17 号》和《上市公司收购管理办法》关于共同实际控制人和一致行动的有关规定，确认马志新是否存在共同实际控制人和一致行动情形；

(5) 查阅马志新的个人调查表、信用报告、公安机关开具的无犯罪记录证明，查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台、证券交易所及全国股转系统公司官方网站等网站平台的公开信息，确认马志新的对外投资、与发行人的交易情况，以及是否存在重大违法违规行为；

(6) 对照《证券法》《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》及《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定确认未认定马志新为实际控制人或一致行动人是否涉及规避监管的情形；

(7) 取得发行人就有关事项出具的说明，并对马志新进行访谈确认，并取得其出具的《避免同业竞争承诺》和《规范和减少关联交易承诺》；

(8) 取得马志新与唐恒然签署的《一致行动协议》。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

(1) 发行人未将马志新认定为实际控制人、一致行动人具有合理的原因，基于谨慎性考虑，唐恒然已与马志新签署一致行动协议。

(2) 经核查，马志新不存在规避本次发行上市禁止性规定、规避股份限售规定、规避同业竞争、关联交易、资金占用等监管要求的情形。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券

的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

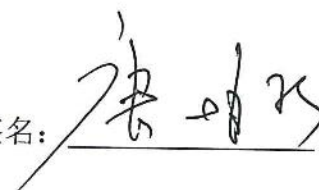
回复：

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行了审慎核查，除已披露的信息外，不存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

法定代表人签名：



唐恒然

大连瑞克科技股份有限公司



2024年7月25日

发行人董事长声明

本人承诺《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带法律责任。

董事长签名: 
唐恒然

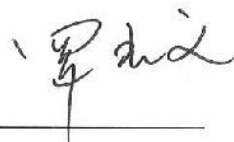


大连瑞克科技股份有限公司

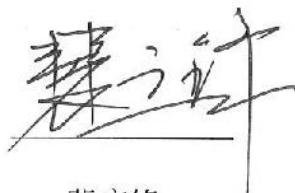
2024 年 7 月 25 日

（此页无正文，为《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：



罗光义



裴广锋

法定代表人签名：



张智河



2024 年 7 月 25 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于大连瑞克科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》的全部内容，了解本问询函回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司已按照勤勉尽责原则履行核查程序，本问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理签名：



刘翔



2024年 7 月 25 日